



# KTM-MB31111P

KTM

콘트라스트 센서

**SICK**  
Sensor Intelligence.



그림은 실물과 다를 수 있음



### 주문 정보

모델	부품 번호
KTM-MB31111P	1062202

기타 장치 버전 및 액세서리 → [www.sick.com/KTM](http://www.sick.com/KTM)

### 자세한 기술 데이터

#### 특징

치수(가로 x 높이 x 세로)	12 mm x 31.5 mm x 21 mm
감지 거리	≤ 12.5 mm
감지 범위 허용 오차	± 3 mm
하우징 형태	작음
광원	흰색 LED <sup>1)</sup>
발광	장치의 넓은 면
광점 크기	Ø 2 mm (12.5 mm)
광점 위치	원형
수신 필터링	없음
설정	전위차계, 스크루드라이버

<sup>1)</sup> 평균 서비스 수명: T<sub>U</sub> = +25°C에서 100,000h.

#### 전기

공급 전압	12 V DC ... 24 V DC <sup>1)</sup>
잔류 리플	≤ 5 V <sub>SS</sub> <sup>2)</sup>
소비 전류	< 50 mA <sup>3)</sup>
스위칭 주파수	10 kHz <sup>4)</sup>
반응 시간	50 μs <sup>5)</sup>

<sup>1)</sup> 한계치: DC 12V(-10%) ... DC 24V(+20%) 단락 보호 네트워크에서 작동 시 최대 8A.

<sup>2)</sup> U<sub>V</sub> 공차를 웃돌거나 밀돌아서는 안 됨.

<sup>3)</sup> 부하 없음.

<sup>4)</sup> 라이트/다크 비율이 1:1인 경우.

<sup>5)</sup> 옴 부하가 없는 경우 신호 전송 시간.

<sup>6)</sup> 전체 출력의 전류합.

흐트러짐	25 $\mu$ s
스위칭 출력	PNP, NPN
스위칭 출력(전압)	PNP: HIGH = $U_V \leq 2V$ / LOW 약 0V, NPN: HIGH = 약 $U_V$ / LOW $\leq 2V$
스위칭	라이트/다크 스위칭
출력 전류 $I_{max.}$	50 mA <sup>6)</sup>
시간 단계	없음
보호 등급	III
보호 회로	A = $U_V$ 연결, 역접속 보호 출력부 Q 단락 보호 간섭 펄스 억제

1) 한계치: DC 12V(-10%) ... DC 24V(+20%) 단락 보호 네트워크에서 작동 시 최대 8A.

2)  $U_V$  공차를 웃돌거나 밑돌아서는 안 됨.

3) 부하 없음.

4) 라이트/다크 비율이 1:1인 경우.

5) 음 부하가 없는 경우 신호 전송 시간.

6) 전체 출력의 전류합.

## 기계 요소

하우징 재질	ABS
디스플레이	초록색 LED 표시부: 상태 표시기 노란색 LED 표시부: 스위칭 출력 상태 Q
재료, 광학	PMMA
연결 방식	M8 수 커넥터, 4핀
무게	20 g

## 주변 정보

작동 주변 온도	-10 °C ... +55 °C
보관 시 주변 온도	-20 °C ... +75 °C
충격 하중	IEC 60068 기준에 부합
보호 등급	IP67
UL 파일 번호	NRKH.E348498 & NRKH7.E348498

## 연결 유형/핀 할당

연결 방식	M8 수 커넥터, 4핀
핀 할당	
	BN 1 + (L+)
	WH 2 Q NPN
	BU 3 - (M)
	BK 4 Q PNP

## 인증서

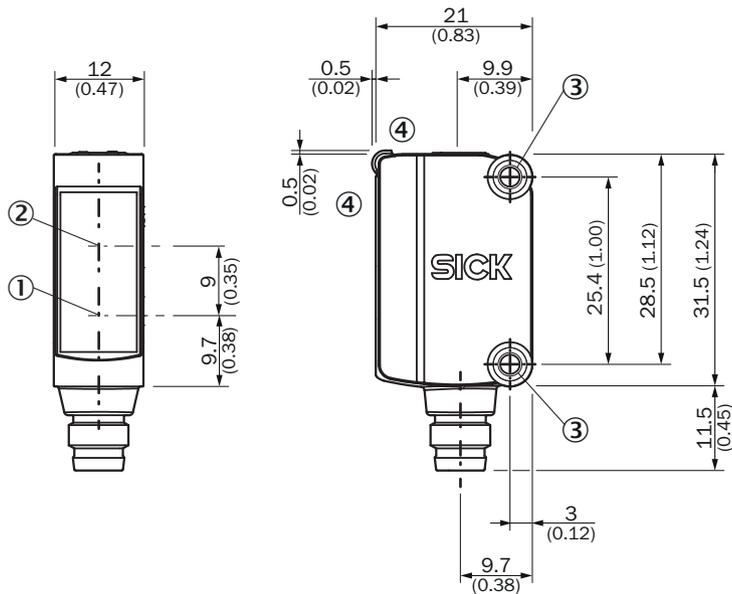
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China-RoHS	✓

cULus 인증	✓
광생물학적 안전성(IEC EN 62471) 인증서	✓

### 분류

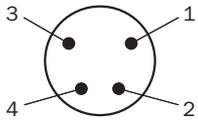
ECLASS 5.0	27270906
ECLASS 5.1.4	27270906
ECLASS 6.0	27270906
ECLASS 6.2	27270906
ECLASS 7.0	27270906
ECLASS 8.0	27270906
ECLASS 8.1	27270906
ECLASS 9.0	27270906
ECLASS 10.0	27270906
ECLASS 11.0	27270906
ECLASS 12.0	27270906
ETIM 5.0	EC001820
ETIM 6.0	EC001820
ETIM 7.0	EC001820
ETIM 8.0	EC001820
UNSPSC 16.0901	39121528

### 측적 도면



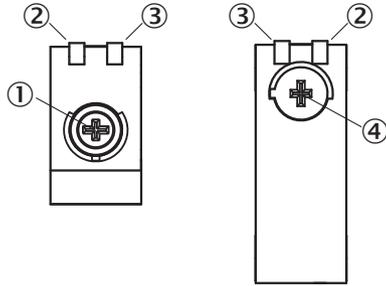
- 치수 단위: mm
- ① 송신기 광축 중심
  - ② 수신기 광축 중심
  - ③ 마운팅 보어, M3
  - ④ 표시 및 설정 요소

핀 할당은 기술 데이터 표 참조: 연결 유형/연결 할당



M8 수 커넥터, 4핀, 코드 없음

### 표시 및 설정 요소

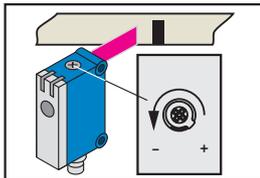


- ① 전위차계, 스위칭 임계 설정
- ② 노란색 LED
- ③ 초록색 LED
- ④ 전위차계, 라이트/다크 스위치

### 스위칭 임계치 조정

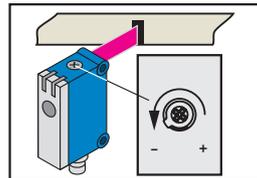
For example dark switching

#### 1. Position background



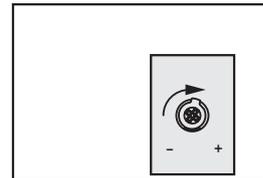
Start at "+" (right-hinged).  
 Turn potentiometer in direction  
 "-" until the yellow LED goes out.

#### 2. Position mark



Yellow LED lights up.  
 Continue to turn the potentiometer  
 in direction "-" until the yellow LED  
 goes out again.

#### 3. Set switching threshold



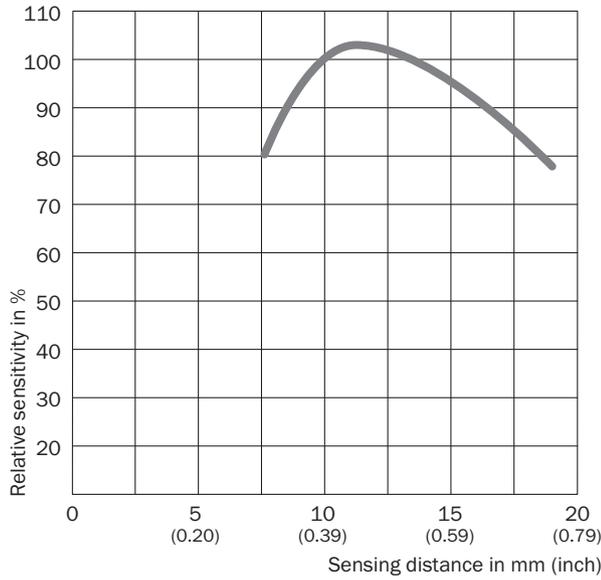
Turn between positions 1 and 2,  
 to ensure that the switching threshold  
 is optimally set.

#### Switching characteristics

Light switching: yellow LED ≠ switching output Q  
 Dark switching: yellow LED = switching output Q

Light/dark switching selectable by means of rotary switch  
 KTM-xBxxx1xx: potentiometer can be adjusted with a screwdriver  
 KTM-xBxxx9xx: potentiometer can be adjusted with a screwdriver or by hand

### 감지 거리



### 권장 액세서리

기타 장치 버전 및 액세서리 → [www.sick.com/KTM](http://www.sick.com/KTM)

개요	모델	부품 번호
<b>장치 보호 및 장치 관리</b>		
 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 설명: 스테인리스 스틸 1.4301(SVS 304), 보호 슬리브, 두께 3mm</li> <li>• 재질: 스테인리스 스틸</li> <li>• 공급 범위: 고정 재료 포함</li> <li>• 함께 결합하기에 적합한 장치: G6, KTM Core, KTM Prime, CSM, LUTM</li> </ul>	BEF-SG-G6-01	2069044
<b>플러그 커넥터 및 케이블</b>		
 <ul style="list-style-type: none"> <li>• A헤드 연결 유형: 암 커넥터, M8, 4핀, 직선, A코드</li> <li>• B헤드 연결 유형: 수 커넥터, M12, 4핀, 직선, A코드</li> <li>• 신호 종류: 센서 케이블 및 액추에이터 케이블</li> <li>• 케이블: 5 m, 4선, PVC</li> <li>• 설명: 센서 케이블 및 액추에이터 케이블, 비차폐</li> <li>• 투입 분야: 화학물질 범위, 무부하 구역</li> </ul>	YF8U14-050VA3M2A14	2096609
 <ul style="list-style-type: none"> <li>• A헤드 연결 유형: 암 커넥터, M8, 4핀, 직선, A코드</li> <li>• B헤드 연결 유형: 노출된 케이블 중단</li> <li>• 신호 종류: 센서 케이블 및 액추에이터 케이블</li> <li>• 케이블: 5 m, 4선, PVC</li> <li>• 설명: 센서 케이블 및 액추에이터 케이블, 비차폐</li> <li>• 투입 분야: 화학물질 범위, 무부하 구역</li> </ul>	YF8U14-050VA3XLEAX	2095889

## 한눈에 보는 SICK

SICK는 산업용 지능형 센서 및 센서 솔루션 분야를 선도하는 제조사입니다. 독보적 제품 및 서비스 스펙트럼을 바탕으로 안전하고 효율적인 프로세스 제어, 인명 사고 예방, 환경 파괴 방지를 위한 완벽한 기초를 마련합니다.

SICK는 다양한 업종에서 쌓은 폭넓은 경험을 보유하고 있으며 업종마다 고유한 프로세스와 요구사항을 잘 알고 있습니다. 그래서 SICK는 정확히 고객의 요구사항에 맞춘 지능형 센서 솔루션을 제공할 수 있습니다. 유럽, 아시아, 북아메리카의 어플리케이션 센터에서는 시스템 솔루션을 고객 맞춤형으로 시험하고 최적화합니다. 이 모든 것이 SICK를 신뢰할 수 있는 공급업체와 개발 파트너로 만듭니다.

SICK의 제품을 완성하는 것은 포괄적인 서비스입니다. SICK LifeTime Services는 기계가 수명을 다할 때까지 전 기간 동안 안전과 생산성을 책임집니다.

이것이 SICK에서 말하는 "센서 인텔리전스"입니다.

## 전 세계 어디서든 고객 곁에 있는 SICK.

담당자 연락처 및 다른 소재지 → [www.sick.com](http://www.sick.com)