

## 기술 데이터 시트

## 배경 억제 확산 센서

품목 번호: 50127060

HT46CL2/48-M12



그림과 차이가 날 수 있습니다

### 내용

- 기술 데이터
- 치수 도면
- 전기 연결
- 다이어그램
- 조작 및 표시
- 제품 키워드
- 참고
- 상세 정보
- 액세서리



CDRH



기술 데이터

기본 데이터

시리즈	46C
작동 원리	배경 블랭킹을 이용한 터치 원리

특수 모델

특수 모델	입력신호 활성화
-------	----------

광학 데이터

흑백 오류	< 10% ~ 1000mm
감지 범위	안정된 감지 범위
작동 감지 범위, 백색 90%	0.05 ... 1 m
작동 감지 범위, 회색 18%	0.07 ... 0.75 m
작동 감지 범위, 흑색 6%	0.09 ... 0.6 m
제한 감지 범위	0.05 ... 1.2 m (일반적인 감지 범위)
설정 범위	120 ... 1,200 mm
광원	레이저, 적색
파장 길이	655 nm
레이저 등급	2, IEC/EN 60825-1:2014
최대 레이저 출력	0.0076 W
송신 신호 형태	펄스형
펄스 지속 시간	5 µs

전기 데이터

보호 회로	극점 보호
	단락 방지
	트랜센트 방지

성능 데이터

공급전압 점검 U <sub>B</sub>	10 ... 30 V, DC, 리플 포함
잔류 리플	0 ... 15 %, U <sub>B</sub> 에서
개방회로 전류	0 ... 30 mA

입력부

입력신호 활성화 개수	1 개수
-------------	------

입력신호 활성화

종류	입력신호 활성화
전압 형식	DC
스위칭 전압	high: ≥8V low: ≤ 2V
활성화/차단 지연	1 ms
입력 저항	10,000 Ω, 10 %

입력신호 활성화 1

할당	연결부 1, 핀 2
스위칭 상태, 활성화	High

출력

디지털 스위칭 출력	1 개수
------------	------

스위칭 출력

종류	디지털 스위칭 출력부
전압 형식	DC
스위칭 전류, 최대	100 mA
스위칭 전압	high: ≥(U <sub>B</sub> -2V) low: ≤ 2V

스위칭 출력 1

할당	연결부 1, 핀 4
스위칭 소자	트랜지스터, PNP
스위칭 원리	light 스위칭

시간 응답

스위칭 주파수	500 Hz
응답 시간	1 ms
동작 전 딜레이	100 ms

연결

연결	1 개수
----	------

연결 1

기능	입력 신호
	전원 공급
	출력 신호
연결부 종류	원형 커넥터
나사 크기	M12
유형	Male
재료	플라스틱
핀 개수	4 핀
엔코딩	A-코딩됨

기술 데이터

치수(너비 x 높이 x 길이)	20.5 mm x 76.3 mm x 44 mm
하우징 재료	플라스틱
플라스틱 하우징	PC-PBT
렌즈 커버 재료	플라스틱 / PMMA
순중량	60 g
하우징 색상	적색
고정 방식	추가 고정 부품을 사용해야 함 통로 마운팅으로
M3 체결용 권장 조임 토크	0.9 N·m
M4 체결용 권장 조임 토크	1.4 N·m
재료 호환성	ECOLAB

조작 및 표시

표시 방식	LED
LED 개수	2 개수
파라미터 세팅	다중 스핀들
조작부 기능	스캔 거리 조정

환경 데이터

작동 시 주변 온도	-40 ... 60 °C
보관 시 주변 온도	-40 ... 70 °C

인증

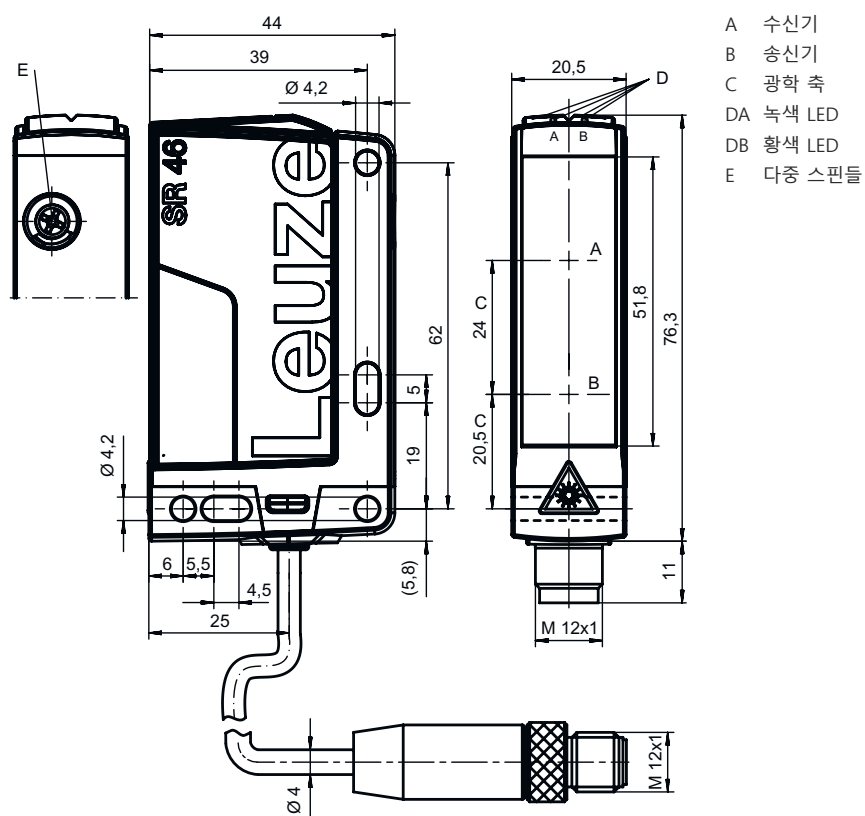
보호 등급	IP 67
	IP 69K
보호 등급	III
인증	c UL US
유효 규정	IEC 60947-5-2

## 기술 데이터

HS 번호	85365019
ECLASS 5.1.4	27270904
ECLASS 8.0	27270904
ECLASS 9.0	27270904
ECLASS 10.0	27270904
ECLASS 11.0	27270904
ECLASS 12.0	27270903
ECLASS 13.0	27270903
ECLASS 14.0	27270903
ECLASS 15.0	27270903
ETIM 5.0	EC002719
ETIM 6.0	EC002719
ETIM 7.0	EC002719
ETIM 8.0	EC002719
ETIM 9.0	EC002719
ETIM 10.0	EC002719

## 치수 도면

전체 치수 정보(mm)



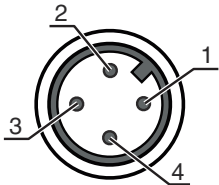
전기 연결

연결 1

기능	입력 신호
	전원 공급
	출력 신호
연결부 종류	원형 커넥터
나사 크기	M12
유형	Male
재료	플라스틱
핀 개수	4 핀
엔코딩	A-코딩됨

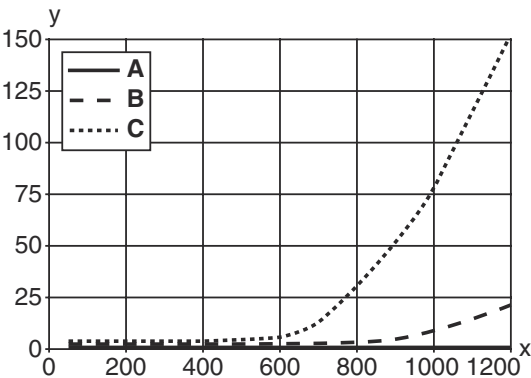
핀      핀 지정

1	V+
2	IN 1
3	GND
4	OUT 1

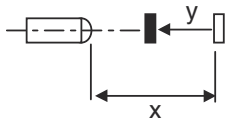


다이아그램

흑백 거동 유형



- x 감지 범위 [mm]  
y 감지 범위의 감소 [mm]
- A 흰색 90%  
B 회색 18%  
C 흑색 6%



조작 및 표시

LED	디스플레이	의미
1	녹색, 연속 점등	작동 준비 상태
2	황색, 연속 점등	반사

제품 키워드

제품 명칭: AAA46C d EE-f.GG H/i J-K

AAA46C	<b>작동 원리 / 설계</b> HT46C: 배경 억제 기능이 있는 확산 센서 LS46C: 투수광 포토 센서 송신기 LE46C: 투수광 포토 센서 수신기 PRK46C: 편광 필터가 있는 반사판 포토센서 RK46C: 반사판 포토센서
d	<b>라이트 종류</b> 해당 사항 없음: 적색광 I: 적외선
EE	<b>광원</b> 해당 사항 없음: LED L1: 레이저 등급 1 L2: 레이저 등급 2
f	<b>사전 설정된 감지 범위(옵션)</b> 해당 사항 없음: 데이터 시트에 따른 감지 범위 xxxF: 사전 설정된 감지 범위[mm]
GG	<b>장비</b> 해당 사항 없음: 기본형 1: 270° 포텐서미터 8: 입력신호 비활성화(High 신호를 이용한 활성화) 01: 배경 억제 기능이 있는 확산 센서(HT): 450mm 이하로 설정된 감지 범위(확산 반사율: 6%, 흑색)에서 HG 비닐랩(HighGain 비닐랩)은 900mm 거리부터 감지되지 않습니다. D: 탈분극 매체 E: 배경 억제 기능이 있는 확산 센서(HT): 먼지가 많은 환경에 최적화 SL: 배경 억제 기능이 있는 확산 센서(HT): 슬릿 다이어프램 25mm x 3mm P: 투수광 포토 센서 수신기(LE): 병렬 작동을 위한 에지 필터 L: 라이트 밴드 XL: 매우 긴 광점
H	<b>감지 범위 설정 &amp; 실행</b> 배경 억제 기능이 있는 확산 센서의 경우 해당되지 않는 사항(HT): 기계의 설정 스펀들을 이용하여 감지 범위 설정 반사판 포토 센서의 경우 해당되지 않는 사항(PPK): 감지 범위 조절 가능 1: 반사판 포토센서(PRK/PK): 포텐서미터를 이용하여 감도 조절 3: 버튼을 이용한 티치인 P2: 분해능 2mm
i	<b>스위칭 출력 / 기능 OUT 1/IN: 핀 4 또는 흑색 와이어</b> 2: NPN 트랜지스터 출력, 라이트 스위칭 N: NPN 트랜지스터 출력, 다크 스위칭 4: PNP 트랜지스터 출력, 라이트 스위칭 P: PNP 트랜지스터 출력, 다크 스위칭 L: IO-Link G: Push-Pull(푸시풀) 스위칭 출력, PNP 다크 스위칭, NPN 라이트 스위칭 6: Push-Pull(푸시풀) 스위칭 출력, PNP 라이트 스위칭, NPN 다크 스위칭
J	<b>스위칭 출력 / 기능 OUT 2/IN: 핀 2 또는 흰색 와이어</b> 2: NPN 트랜지스터 출력, 라이트 스위칭 N: NPN 트랜지스터 출력, 다크 스위칭 4: PNP 트랜지스터 출력, 라이트 스위칭 P: PNP 트랜지스터 출력, 다크 스위칭 8: 입력신호 비활성화(High 신호를 이용한 활성화) 9: 입력신호 비활성화(High 신호를 이용한 비활성화) W: 경고 출력 X: 핀 할당되지 않음 G: Push-Pull(푸시풀) 스위칭 출력, PNP 다크 스위칭, NPN 라이트 스위칭 6: Push-Pull(푸시풀) 스위칭 출력, PNP 라이트 스위칭, NPN 다크 스위칭
K	<b>전기 연결</b> 해당 사항 없음: 케이블, 표준 길이 2,000mm, 4선 200-M12: 케이블, 길이 200mm, M12 원형 커넥터 포함, 4핀, 축방향(커넥터) M12: M12 원형 커넥터, 4핀(커넥터) 500-M12: 케이블, 길이 500mm, M12 원형 커넥터 포함, 4핀, 축방향(커넥터) 1000-M12: 케이블, 길이 1000mm, M12 원형 커넥터 포함, 4핀, 축방향(커넥터)

참고



제공되는 모든 장치 유형 목록은 로이체의 웹 사이트 [www.leuze.com](http://www.leuze.com)을 참조하십시오.

## 참고



### 용도에 맞게 사용해야 합니다!



- ✎ 이 제품은 안전 센서가 아니므로 사람을 보호할 용도가 아닙니다.
- ✎ 자격이 있는 사람만 제품을 작동해야 합니다.
- ✎ 용도에 맞게 준수하여 사용하십시오



### 레이저 빔 주의 – 레이저 등급 2



- 광선을 응시하지 마십시오.**  
장치는 **레이저 등급 2** 제품의 IEC/EN 60825-1:2014에 따른 요구 사항과 U.S. 21 CFR 1040.10에 따른 규정뿐 아니라 2019년 5월 8일자 Laser Notice No. 56에 따른 차이점도 충족합니다.
- ✎ 레이저 빔 또는 반사되는 레이저 빔 쪽을 직접 보지 마십시오! 빔 노정을 오랫동안 보면 망막이 손상될 수 있습니다.
  - ✎ 장치의 레이저 빔이 사람을 향하게 하지 마십시오!
  - ✎ 실제로 레이저 빔이 사람을 향하게 한 경우에는 불투명하고 반사되지 않는 물체로 레이저 빔을 가리십시오.
  - ✎ 장치를 설치하고 정렬하는 동안 반사되는 표면으로 인해 레이저 빔이 반사되지 않도록 하십시오!
  - ✎ 주의! 여기에 제시된 조작 장치나 정렬 장치와는 다른 장치를 사용하거나 다른 절차를 실행하면 위험한 광선에 노출될 수 있습니다.
  - ✎ 해당 지역에 유효한 레이저 안전 법규에 유의하십시오.
  - ✎ 장치 개입 및 변경은 허용되지 않습니다.  
장치에는 사용자가 조정하거나 정비할 부품이 포함되어 있지 않습니다.  
수리는 Leuze electronic GmbH + Co. KG만 실행할 수 있습니다.

## 참고



### 레이저 경고 라벨 및 레이저 주의 사항 라벨을 부착하십시오!

장치에는 레이저 경고 라벨과 레이저 주의 사항 라벨이 부착되어 있습니다. 또한, 장치에 여러 언어 버전의 자가접착식 레이저 경고 라벨과 레이저 주의 사항 라벨(스티커)이 동봉되어 있습니다.

- ✎ "사용 장소에서 사용하는 언어 버전의 레이저 주의 사항 라벨을 장치에 부착하십시오. 미국에서 장치를 사용하는 경우에는 "Complies with 21 CFR 1040.10" 지시 사항이 있는 스티커를 사용하십시오.
- ✎ 장치에 라벨이 부착되어 있지 않거나(예: 장치가 라벨을 부착하기에 너무 작음) 설치 상태로 인해 장치에 부착된 레이저 경고 라벨과 레이저 주의 사항 라벨이 가려지는 경우에는 장치 근처에 레이저 경고 라벨과 레이저 주의 사항 라벨을 부착하십시오.
- ✎ 장치의 레이저 빔 광선 또는 기타 광 방사에 노출되지 않고 레이저 경고 라벨과 레이저 주의 사항 라벨을 읽을 수 있도록 부착하십시오.

## UL 어플리케이션에서:



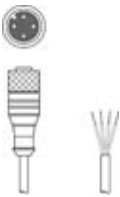
- ✎ UL 어플리케이션에서는 NEC(National Electric Code)에 따른 등급 2 회로에서만 사용을 허용합니다.
- ✎ These proximity switches shall be used with UL Listed Cable assemblies rated 30V, 0.5A min, in the field installation, or equivalent (categories: CYJV/ CYJV7 or PVVA/PVVA7)

## 상세 정보


- 광원: 주변 온도 25°C에서 평균 기대 수명 100,000시간
- 응답 시간: 감쇠 시간이 짧은 경우 약 5kOhm의 음 부하가 권장됨

# 액세서리


## 연결 기술 - 연결 케이블

	품목 번호	명칭	품목	설명
	50130652	KD U-M12-4A-V1-050	연결 케이블	어플리케이션: 내화학성 연결 1: 원형 커넥터, M12, 엑시얼, 암, A-코딩됨, 4 핀 원형 커넥터, LED: 아니요 연결 2: 열려 있는 끝부분 차폐됨: 아니요 케이블 길이: 5,000 mm 덮개 재료: PVC
	50130690	KD U-M12-4W-V1-050	연결 케이블	어플리케이션: 내화학성 연결 1: 원형 커넥터, M12, 굴절형, 암, A-코딩됨, 4 핀 원형 커넥터, LED: 아니요 연결 2: 열려 있는 끝부분 차폐됨: 아니요 케이블 길이: 5,000 mm 덮개 재료: PVC

## 고정 기술 - 고정 브라켓

	품목 번호	명칭	품목	설명
	50105315	BT 46	고정 부품	고정 부품 버전: L자형 브래킷 마운팅, 시스템 측: 통로 마운팅으로 마운팅, 장치 측: 나사 조립 가능 고정 부품 종류: 고정형 재료: 금속

## 고정 기술 - 원형 로드 마운트

	품목 번호	명칭	품목	설명
	50117252	BTU 300M-D12	설치 시스템	포함됨: 2개 볼트 M4 x 25, 2개 볼트 M4 x 20, 4개 평와셔 고정 부품 버전: 설치 시스템 마운팅, 시스템 측: 원형 로드 12mm용, 금속판 마운팅 마운팅, 장치 측: 나사 조립 가능, M4 나사에 적합 고정 부품 종류: 클램핑 가능, 360° 회전식, 조정 가능 재료: 금속

### 참고



☞ 제공되는 모든 액세서리 품목의 목록은 로이체 웹 사이트에서 품목 세부사항 페이지의 다운로드 탭을 참조하십시오.