



# CMB18-12NPPEC0SA00

CMB

정전용량형 근접 센서

**SICK**  
Sensor Intelligence.



### 주문 정보

모델	부품 번호
CMB18-12NPPEC0SA00	6080640

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

그림은 실물과 다를 수 있음



### 자세한 기술 데이터

#### 특징

디자인	미터법	
나사산 사이즈	M18 x 1	
직경	Ø 18 mm	
스위칭 거리 $S_n$	0 mm ... 12 mm	
확실한 동작 거리 $S_a$	9.18 mm <sup>1)</sup>	
장착 유형	비실드형	
스위칭 주파수	50 Hz	
연결 방식	수 커넥터 M12, 4핀	
스위칭 출력	PNP	
스위칭 출력 명세	PNP	
출력 기능	상보형	
스위칭 유형 특성	배선 구성 가능	
전기 사양	DC 4 케이블	
설정	포텐서미터	감도 (11회전)
	케이블/핀	감도
	IO-Link	감도, 센서 매개변수 및 스마트 태스크 기능
보호 등급	IP67 IP68 <sup>2)</sup> IP69K	
특이 사항	시각적 조정 표시기	

<sup>1)</sup> 전도성 자재에 플러시 상태로 설치하는 경우, < 0°C 및 > 60°C 온도에서  $S_a = 0.8 \times S_r$ .

<sup>2)</sup> 1m 수심 / 60min.

<b>Pin-2 구성</b>	외부 입력부, 티치인, 스위칭 신호
<b>공급 범위</b>	고정 너트, 플라스틱 PA12(2x) 전위차계 조정용 스크루드라이버(2x)

1) 전도성 자재에 플러시 상태로 설치하는 경우,  $< 0^{\circ}\text{C}$  및  $> 60^{\circ}\text{C}$  온도에서  $S_a = 0.8 \times S_r$ .

2) 1m 수심 / 60min.

## 기계/전기

<b>공급 전압</b>	10 V DC ... 36 V DC
<b>잔류 리플</b>	$\leq 10\%$ <sup>1)</sup>
<b>전압 강하</b>	$\leq 2.5\text{ V DC}$ <sup>2)</sup>
<b>소비 전류</b>	$\leq 20\text{ mA}$ <sup>3)</sup>
<b>시동 지연시간</b>	$\leq 300\text{ ms}$
<b>이력 현상</b>	3 % ... 20 %
<b>반복성</b>	$\leq 5\%$ <sup>4)</sup> <sup>5)</sup>
<b>온도 드리프트(S, 중)</b>	$\pm 10\%$
<b>EMC</b>	EN 61000-4-2 ESD: $> 40\text{ kV CD}$ 및 AD EN 61000-4-3 HF 방사: $> 20\text{ V/m}$ EN 61000-4-4 Burst: $\pm 4\text{ kV/5kHz}$ EN 61000-4-5 Surge: 전압 공급 $> 2\text{ kV}$ , 500Ohm; 스위칭 출력 $> 2\text{ kV}$ , 500Ohm EN 61000-4-6 HF: $> 20\text{ V}_{\text{rms}}$ EN 61000-4-8 전원 주파수 자기장: 지속 $> 60\text{ A/m}$ , $75.9\mu\text{ tesla}$ ; 단기 $> 600\text{ A/m}$ , $759\mu\text{ tesla}$
<b>연속 전류 <math>I_a</math></b>	$\leq 200\text{ mA}$
<b>단락 보호 장치</b>	✓
<b>시동 펄스 보호</b>	✓
<b>내충격성 및 내진동성</b>	EN 60068-2-27 내충격성 $E_a: 30\text{g}/11\text{ms}$ ; 3개 좌표축의 각 방향으로 3회 충격 IEC 60068-2-31 낙하 시험: 1m에서 2회, 0.5m에서 100회 EN 60068-2-6 내진동성 $F_c: 10\text{Hz} \dots 150\text{Hz}$ , 1mm/15g
<b>작동 주변 온도</b>	$-30^{\circ}\text{C} \dots +85^{\circ}\text{C}$ <sup>6)</sup>
<b>보관 시 주변 온도</b>	$-40^{\circ}\text{C} \dots +85^{\circ}\text{C}$
<b>하우징 재질</b>	플라스틱, PBT
<b>하우징 길이</b>	85 mm
<b>나사산 길이</b>	47 mm
<b>최대 조임 토크</b>	$\leq 2.6\text{ Nm}$
<b>UL 파일 번호</b>	NRKH.E191603

1)  $U_b$  중.

2)  $I_a$  max인 경우.

3) 부하 없음.

4)  $S_r$  중.

5) 공급 전압  $U_b$  및 주변 온도  $T_a$  일정.

6) 센서 전면에서 일시적으로  $+120^{\circ}\text{C}$ .

## 안전 기술적 특징

<b>MTTF<sub>D</sub></b>	916 연도
<b>DC<sub>avg</sub></b>	0%
<b>T<sub>M</sub> (사용 시간)</b>	20 연도

통신 인터페이스

통신 인터페이스	IO-Link V1.1
통신 인터페이스 명세	COM2 (38,4 kBaud)
주기	> 5 ms
프로세스 데이터 길이	4 Byte
프로세스 데이터 구조	Bit 0 = 스위칭 신호 Q <sub>L1</sub> Bit 1 = 스위칭 신호 Q <sub>L2</sub> 비트 2 = 센서 스위칭 채널 Qint1 비트 3 = 센서 스위칭 채널 Qint2 비트 4 = 스위칭 채널 Qint1용 오염 알람 비트 5 = Qint2용 오염 채널 비트 6 = 온도 알람 비트 7 = 단락 비트 16 ... 31 = 아날로그 값(디지털 값, 선형화되지 않음)

감소 요인

참고 사항	아래 값은 변동 가능한 기준치입니다.
금속	1
물	1
PVC	약 0.4
오일	약 0.25
유리	0.6
세라믹	0.5
알코올	0.7
목재	0.2 ... 0.7

설치 지침

메모	해당 그림은 "설치 지침" 참조
A	18 mm
B	36 mm
C	18 mm
D	36 mm
E	8 mm
F	36 mm

Smart Task

Smart Task 명칭	기본 논리
논리 기능	직접 AND OR 윈도우 이력 현상
타이머 기능	비활성화된 상태 Switch-on 지연 Switch-off 지연 Switch-on 지연 및 Switch-off 지연 펄스(One Shot)
인버터	예
스위칭 신호	
스위칭 신호 Q <sub>L1</sub>	스위칭 출력

스위칭 신호 Q <sub>L2</sub>	스위칭 출력
------------------------	--------

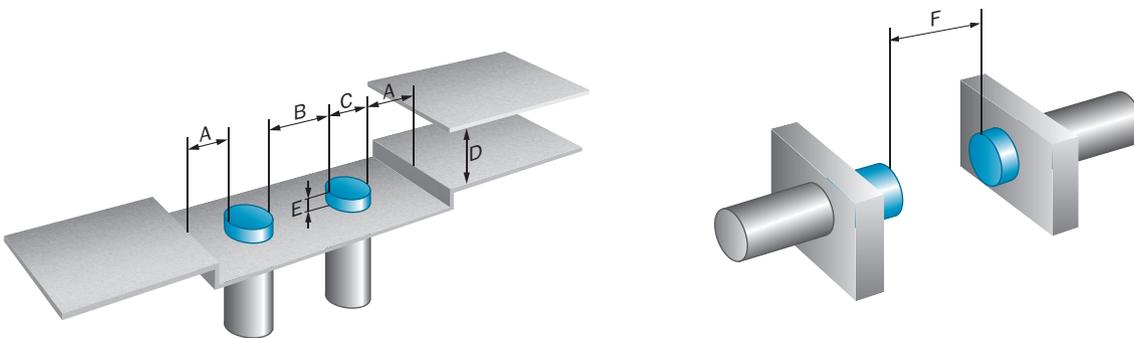
인증서

EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
China-RoHS	✓
ECOLAB 인증서	✓
cULus 인증	✓
IO-Link	✓

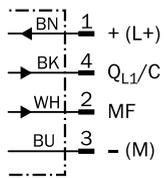
분류

ECLASS 5.0	27270102
ECLASS 5.1.4	27270102
ECLASS 6.0	27270102
ECLASS 6.2	27270102
ECLASS 7.0	27270102
ECLASS 8.0	27270102
ECLASS 8.1	27270102
ECLASS 9.0	27270102
ECLASS 10.0	27270102
ECLASS 11.0	27270102
ECLASS 12.0	27274201
ETIM 5.0	EC002715
ETIM 6.0	EC002715
ETIM 7.0	EC002715
ETIM 8.0	EC002715
UNSPSC 16.0901	39122230

설치 지침 비실드형 설치

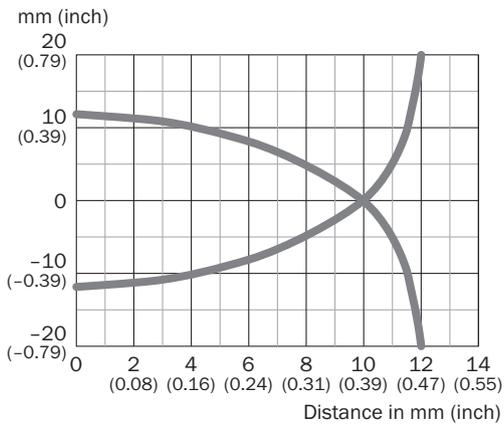


### 결선도 Cd-526

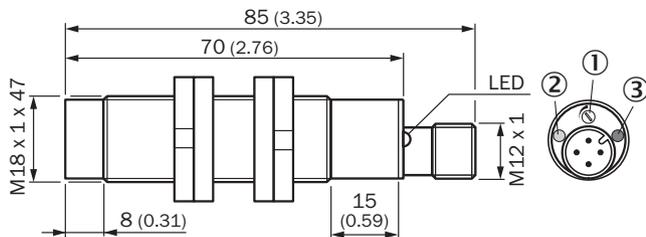


Q<sub>L1</sub>/C = Switching output,  
 IO-Link communication  
 MF = Multifunction

### 응답 곡선 CMB18, 비실드형 설치



### 축적 도면 CMB18, 비실드형, 수 커넥터



- 치수 단위: mm  
 ① 전위차계, 감도 조정용  
 ② 노란색 LED: 기능 표시부  
 ③ 초록색 LED: 상태 표시기

권장 액세서리

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

	개요	모델	부품 번호
<b>네트워크 장치</b>			
		IOLA2US-01101 (SiLink2 Master)	1061790
		SIG200-0A0412200	1089794
<b>플러그 커넥터 및 케이블</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>A헤드 연결 유형:</b> 수 커넥터, M12, 4핀, 직선, A코드</li> <li>• <b>설명:</b> 비차폐</li> <li>• <b>커넥터:</b> 나사 단자</li> <li>• <b>허용 케이블 횡단면:</b> ≤ 0.75 mm<sup>2</sup></li> </ul>	STE-1204-G	6009932
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>A헤드 연결 유형:</b> 암 커넥터, M12, 4핀, 직선, A코드</li> <li>• <b>B헤드 연결 유형:</b> 노출된 케이블 종단</li> <li>• <b>신호 종류:</b> 센서 케이블 및 액추에이터 케이블</li> <li>• <b>케이블:</b> 5 m, 4선, PVC</li> <li>• <b>설명:</b> 센서 케이블 및 액추에이터 케이블, 비차폐</li> <li>• <b>투입 분야:</b> 화학물질 범위, 무부하 구역</li> </ul>	YF2A14-050VB3XLEAX	2096235
<b>마운팅 시스템</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>설명:</b> M18 센서 고정 브래킷</li> <li>• <b>재질:</b> 스틸</li> <li>• <b>명세:</b> 강철, 아연 도금</li> <li>• <b>공급 범위:</b> 고정 재료 미포함</li> <li>• <b>함께 결합하기에 적합한 장치:</b> GR18, V180-2, V18, W15, Z1, Z2</li> </ul>	BEF-WN-M18	5308446
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>설명:</b> M18 센서용 고정판</li> <li>• <b>재질:</b> 스틸</li> <li>• <b>명세:</b> 강철, 아연 도금</li> <li>• <b>공급 범위:</b> 고정 재료 미포함</li> <li>• <b>함께 결합하기에 적합한 장치:</b> GR18, V180-2, V18, W15, Z1, Z2</li> </ul>	BEF-WG-M18	5321870

## 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)