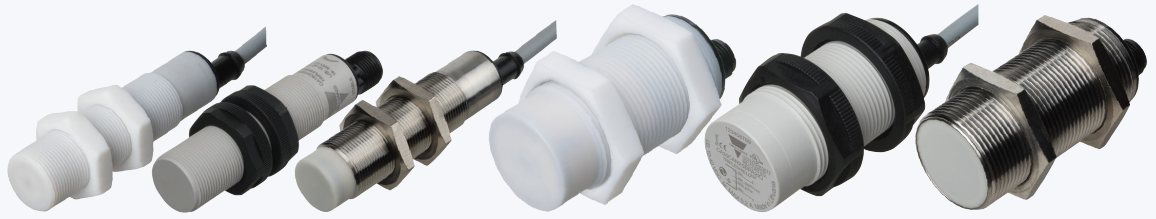


# CA / IO-Link



## ■ 제품 설명 및 특징



### 필드 수준까지 데이터 가용

IO-Link를 사용하여 센서는 제어 시스템으로 데이터를 매우 효율적으로 전송할 수 있습니다.

### 장치 식별

각 IO-Link 센서에는 센서, 기능 및 파라미터, 프로세스 데이터, 진단 데이터 및 사용자 인터페이스 구성을 설명하는 IODD (IO 장치 설명)가 있습니다. 더불어 각 센서에는 내부 ID가 할당되어 있습니다.

### 자동 파라미터 세팅

새 센서의 초기 설정은 매우 쉽고 이전에 저장된 파라미터 역시 손쉽게 사용할 수 있습니다. 센서가 교체될 경우 IO-Link 마스터는 이전 센서에 저장된 파라미터를 단순하게 전송합니다.

## ■ 다기능, 스마트, 간편 설치

### 중앙 집중식 구성 및 자료 관리

IO-Link를 이용한 구성과 더불어 제품 교체 시, 파라미터의 변경이 빠르게 가능하여 라인의 휴지기를 최소화할 수 있습니다.

### 간편 설치

IO-Link 시스템에는 표준, 비실드형 3선 케이블, 센서 및 액추에이터용 표준 균일 인터페이스가 요구되며 설치 시 발생하는 여러 복잡함을 줄일 수 있습니다. 또한 자동화된 파라미터 재할당은 세팅 오류 정정 혹은 제품 교체를 매우 쉽게 만드는 요인으로 작용합니다. IO-Link 센서는 IO-Link를 지원하지 않는 시스템에 연결될 경우 일반 표준 센서로 작동하여 동일한 센서가 두 가지 표준 I/O (SIO) 어플리케이션 및 IO-Link 어플리케이션으로 제공될 수 있도록 합니다.

### 예지 보전

고급 및 세부 진단 메커니즘은 IO-Link 센서의 주요 특징입니다. 또한 센서는 지속적으로 상태에 대한 데이터를 제공하고 조기에 결함을 감지할 수 있으며 부품의 수리 및 교체가 필요할 시기를 미리 예측할 수 있습니다. 불필요한 유지 관리 대신 빈번한 예지 보전을 통해 제품 결함을 방지할 수 있으며 라인 중단 위험이 크게 감소합니다.

# CA / IO-Link

정전용량형 센서

정전용량형 센서

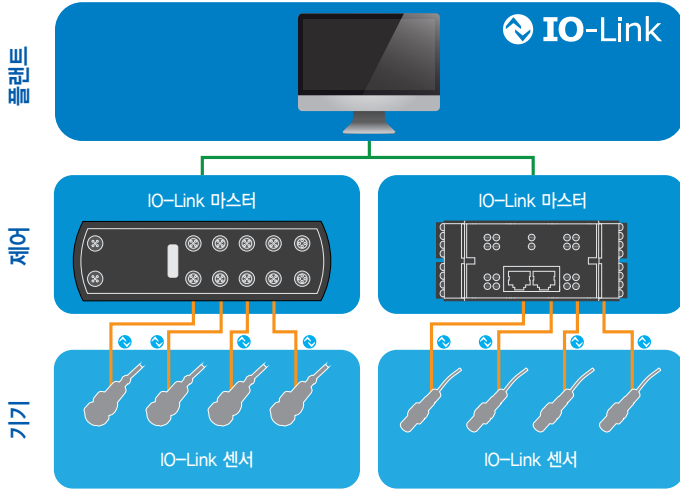
CA / M12 / Teach-in

CA / M18

CA / M30

CA / IO-Link

## IO-Link



### IO-Link란?

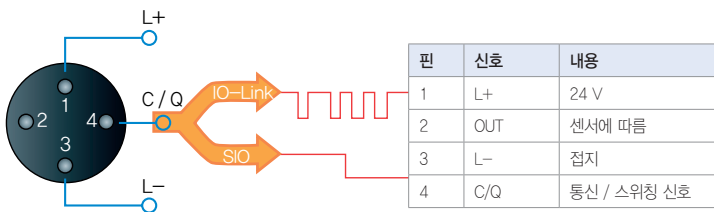
IO-Link는 보편적이고 개방형 통신 표준 프로토콜로 IO-Link 지원 장치를 허용하는 기기들의 교체, 데이터 수집 및 분석, 그리고 실행 가능한 정보로 변환하도록 합니다. 국제 표준 (IEC 61131-9)에 따르며 오늘날 자동화 산업군 내에서 센서 및 액추에이터와 함께 사용될 수 있는 "USB 인터페이스"로 통용되고 있습니다.

### 플러그 앤 플레이

IO-Link 센서가 IO-Link 포트에 연결된 경우, IO-Link 마스터는 센서에 전원 ON 신호를 보내고 이로써 자동으로 IO-Link 모드로 변환하게 됩니다. 그리고 마스터와 센서 사이에서 지점 간 양방향 통신이 자동으로 시작됩니다.

### 작동 모드

IO-Link 센서는 2개의 모드로 작동 가능합니다: SIO 모드 (표준 I/O)와 IO-Link 모드



- **SIO 모드:** 기존 방법으로 센서가 작동하며 4번 핀은 기본 디지털 출력 역할을 합니다. SIO 모드는 표준 센서 시스템과의 하위 호환성을 보장합니다.
- **IO-Link 모드:** 센서와 IO-Link 마스터 간의 데이터 교환이 이루어지며 4번 핀은 IO-Link 연관 데이터를 전송하는 역할을 합니다.

## PBT 하우징

### CA18CAF..IO 실드형



\* 모든 버전은 케이블 또는 M12 커넥터 타입으로 제공 가능합니다.

### CA18CAF..IO 실드형



### 센서 후면부



### CA30CAF..IO 실드형



\* 모든 버전은 케이블 또는 M12 커넥터 타입으로 제공 가능합니다.

### CA30CAN..IO 비실드형



### 센서 후면부

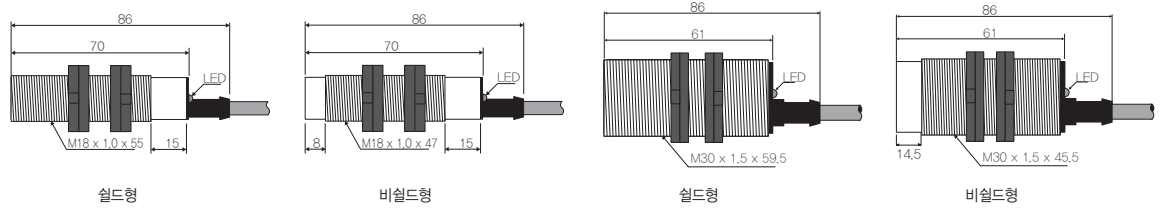


# CA / IO-Link

## ■ PBT 하우징

### 교체 가능한 하우징 길이

유연성과 호환성을 위해 새로 출시된 센서는 실드형 또는 비실드형에 관계없이 길이가 동일합니다.



## ■ 사양

		M18 / M30 DC IO-Link 4 <sup>TH</sup> Generation TRIPLESIELD™			
		M18		M30	
유형		실드형	비실드형	실드형	비실드형
케이블		CA18CAF08BPA2IO	CA18CAN12BPA2IO	CA30CAF16BPA2IO	CA30CAN25BPA2IO
커넥터		CA18CAF08BPM1IO	CA18CAN12BPM1IO	CA30CAF16BPM1IO	CA30CAN25BPM1IO
검출 거리		0 ~ 8 mm	0 ~ 12 mm	0 ~ 16 mm	0 ~ 25 mm
조정 가능한 거리		2 ~ 10 mm	3 ~ 15 mm	2 ~ 20 mm	4 ~ 30 mm
IO-Link		전송 유형: COM2 (38.4 k Baud), 개정: 1.1, SDCI 표준: IEC 61131-9, 프로파일: 스마트 센서 (공정 데이터 변수, 장치 식별), SIO 모드: 예, 필수 마스터 포트 유형: A, 최소 프로세스주기 시간 [ms]: 5			
선택 가능한 기능	출력 1	NPN / PNP / 푸쉬-풀			
	출력 2	NPN / PNP / 푸쉬-풀 / 외부 입력 / 외부 티치			
검사		작동 시간, 전원 주기, 감지 주기, 최대 / 최소 온도, 합선, 유지 보수, 변경된 파라미터 개수			
로직 가능		AND, OR, X-OR, Gated SR-FF			
타이머 가능		ON 딜레이, OFF 딜레이, ON+OFF 딜레이 및 원샷			
감도 조정		트리머 입력, 선 또는 IO-Link를 통한 티칭			
정격 작동 전압 (U <sub>o</sub> )		10 ~ 40 VDC (리플 포함)			
무부하 공급 전류 (I <sub>o</sub> )		≤ 20 mA			
최소 동작 전류 (I <sub>m</sub> )		≤ 0.5 mA			
OFF 상태 전류 (I <sub>o</sub> )		≤ 100 μA			
전압 강하, 디지털 (U <sub>d</sub> )		≤ 1.0 VDC @ 200 mA DC			
부하 용량		100 nF @ 200 mA			
동작 사이클 주파수 (f)		50 Hz			
응답 시간 tON 또는 tOFF		10 ms			
전원 ON 딜레이 (t <sub>d</sub> )		300 ms			
히스테리시스 (조정 가능)		6%	15%	7%	10%
LED 표시등		노란색 LED 점등: 출력 ON 및 신호 안정 노란색 LED 점멸: 출력 합선, 타이머 표시 및 티치		녹색 LED 점등: 전원 ON 및 신호 안정 녹색 LED 점멸: IO-Link 모드	
센서 보호		합선 (A), 역극 (B), 트랜션트 (C)			
정전기 방전		접촉 방전: > 40 kV / 공기 중 방전: > 40 kV (IEC 61000-4-2)			
전기적 빠른 과도현상		±4 kV / 5 kHz (IEC 61000-4-4; EN 60947-1)			
서지		전원: > 2 kV (with 500 Ω) / 센서 출력: > 2 kV (with 500 Ω) (IEC 61000-4-5)			
와이어 전도 방해		> 20 Vrms (IEC 61000-4-6)			
전력-주파수 자기장		연속: > 60 A/m, 75.9 μ tesla, 단시간: > 600 A/m, 759 μ tesla (IEC 61000-4-8)			

# CA / IO-Link

정전용량형센서

정전용량형센서

CA / M12 / Teach-in

CA / M18

CA / M30

CA / IO-Link

■ 사양

방사 RF 전기자기장	> 20 V/m (IEC 61000-4-3)	
내진동성	10 ~ 150 Hz, X, Y, Z축 방향으로 1 mm / 15 G (EN 60068-2-6)	
내충격성	30 G / 11 ms, X, Y, Z축에 대한 3 포지티브 및 3 네거티브 충격 (EN 60068-2-27)	
낙하 시험	1 m에서 2회, 0.5 m에서 100회 (EN 60068-2-31)	
보호 등급	IP67, IP68, IP69K (EN 60529; EN 60947-1; DIN 40050-9)	
NEMA 유형	1, 2, 4, 4X, 5, 6, 6P, 12 (NEMA 250)	
주위 온도	동작: -30 ~ 85°C (-22 ~ 185°F) / 보관: -40 ~ 85°C (-40 ~ 185°F)	
검출부 최대 온도	120°C (248°F)	
CE 인증	EN 60947-5-2에 따름	
인증	cULus (UL508), ECOLAB	
과전압 분류	III (IEC60664; EN 60947-1)	
오염 등급	3 (IEC60664/60664A; EN 60947-1)	
MTTF <sub>d</sub>	114.6년 @ 40°C (104°F)	98.3년 @ 40°C (104°F)
재질	본체: PBT 회색, 30% 유리 강화 / 트리머 샤프트: 나일론, 청색 / 후면부: 그릴아미드 TR55, 흑색	
조임 토크	≤ 2,6 Nm	≤ 7,5 Nm
케이블	PCV, 회색, 2 m, 4 x 0.34 mm <sup>2</sup> , Ø = 5.2 mm, 내유성	
커넥터	M12, 4핀	
치수	케이블 및 커넥터: M18 x 70 mm	케이블 및 커넥터: M30 x 61 mm
무게	케이블 버전 ≤ 150 g, 커넥터 버전 ≤ 75 g	케이블 버전 ≤ 190 g, 커넥터 버전 ≤ 106 g
추가 액세서리	커넥터: CONB14NF-...W -시리즈 마운팅 브라켓: AMB18-A..., AMB18-S...	커넥터: CONB14NF-...W -시리즈 마운팅 브라켓: AMB30-A..., AMB30-S...



■ 스테인리스 스틸 하우징

CA18EAF..IO 실드형



\* 모든 버전은 케이블 또는 M12 커넥터 타입으로 제공 가능합니다.

CA18EAN..IO 비실드형



센서 후면부



CA30EAF..IO 실드형



\* 모든 버전은 케이블 또는 M12 커넥터 타입으로 제공 가능합니다.

CA30EAN..IO 비실드형



센서 후면부

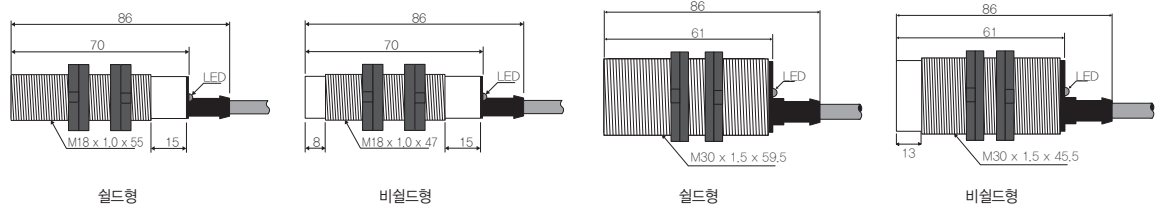


# CA / IO-Link

## ■ 스테인리스 스틸 하우징

### 교체 가능한 하우징 길이

유연성과 호환성을 위해 새로 출시된 센서는 실드형 또는 비실드형에 관계없이 길이가 동일합니다.



## ■ 사양

M18 / M30 DC IO-Link 4 <sup>TH</sup> Generation TRIPLESIELD™					
		M18		M30	
유형		실드형	비실드형	실드형	비실드형
케이블		CA18EAF08BPA2IO	CA18EAN12BPA2IO	CA30EAF16BPA2IO	CA30EAN25BPA2IO
커넥터		CA18EAF08BPM1IO	CA18EAN12BPM1IO	CA30EAF16BPM1IO	CA30EAN25BPM1IO
검출 거리		0 ~ 8 mm	0 ~ 12 mm	0 ~ 16 mm	0 ~ 25 mm
조정 가능한 거리		2 ~ 10 mm	3 ~ 15 mm	2 ~ 20 mm	4 ~ 30 mm
IO-Link		전송 유형: COM2 (38.4 k Baud), 개정: 1.1, SDCI 표준: IEC 61131-9, 프로파일: 스마트 센서 (공정 데이터 변수, 장치 식별), SIO 모드: 예, 필수 마스터 포트 유형: A, 최소 프로세스주기 시간 [ms]: 5			
선택 가능한 기능	출력 1	NPN / PNP / 푸쉬-풀			
	출력 2	NPN / PNP / 푸쉬-풀 / 외부 입력 / 외부 티치			
검사		작동 시간, 전원 주기, 감지 주기, 최대 / 최소 온도, 합선, 유지 보수, 변경된 파라미터 개수			
로직 기능		AND, OR, X-OR, Gated SR-FF			
타이머 기능		ON 딜레이, OFF 딜레이, ON+OFF 딜레이 및 원샷			
감도 조정		트리머 입력, 선 또는 IO-Link를 통한 티칭			
정격 작동 전압 (U <sub>o</sub> )		10 ~ 40 VDC (리플 포함)			
무부하 공급 전류 (I <sub>o</sub> )		≤ 20 mA			
최소 동작 전류 (I <sub>m</sub> )		≤ 0.5 mA			
OFF 상태 전류 (I <sub>o</sub> )		≤ 100 μA			
전압 강하, 디지털 (U <sub>d</sub> )		≤ 1.0 VDC @ 200 mA DC			
부하 용량		100 nF @ 200 mA			
동작 사이클 주파수 (f)		50 Hz			
응답 시간 tON 또는 tOFF		10 ms			
전원 ON 딜레이 (t <sub>o</sub> )		300 ms			
히스테리시스 (조정 가능)		14%	15%	8%	10%
LED 표시등		노란색 LED 점등: 출력 ON 및 신호 안정 노란색 LED 점멸: 출력 합선, 타이머 표시 및 티치		녹색 LED 점등: 전원 ON 및 신호 안정 녹색 LED 점멸: IO-Link 모드 녹색 및 노란색 LED 점멸: 센서 탐색	
센서 보호		합선 (A), 역극 (B), 트랜션트 (C)			
정전기 방전		접촉 방전: > 40 kV / 공기 중 방전: > 40 kV (IEC 61000-4-2)			
전기적 빠른 과도현상		± 4 kV / 5 kHz (IEC 61000-4-4; EN 60947-1)			
서지		전원: > 2 kV (with 500 Ω) / 센서 출력: > 2 kV (with 500 Ω) (IEC 61000-4-5)			

# CA / IO-Link

정전용량형 센서

정전용량형 센서

CA / M12 / Teach-in

CA / M18

CA / M30

CA / IO-Link

■ 사양

와이어 전도 방해	> 20 Vrms (IEC 61000-4-6)	
전력-주파수 자기장	연속: > 60 A/m, 75.9 μ tesla, 단시간: > 600 A/m, 759 μ tesla (IEC 61000-4-8)	
방사 RF 전자기장	> 20 V/m (IEC 61000-4-3)	
내진동성	10 ~ 150 Hz, X, Y, Z축 방향으로 1 mm / 15 G (EN 60068-2-6)	
내충격성	30 G / 11 ms, X, Y, Z축에 대한 3 포지티브 및 3 네거티브 충격 (EN 60068-2-27)	
낙하 시험	1 m에서 2회, 0.5 m에서 100회 (EN 60068-2-31)	
보호 등급	IP67, IP68, IP69K (EN 60529; EN 60947-1; DIN 40050-9)	
NEMA 유형	1, 2, 4, 4X, 5, 6, 6P, 12 (NEMA 250)	
주변 온도	동작: -30 ~ 85°C (-22 ~ 185°F) / 보관: -40 ~ 85°C (-40 ~ 185°F)	
검출부 최대 온도	120°C (248°F)	
CE 인증	EN 60947-5-2에 따름	
인증	cULus (UL508), ECOLAB	
과전압 분류	III (IEC60664; EN 60947-1)	
오염 등급	3 (IEC60664/60664A; EN 60947-1)	
MTTF <sub>a</sub>	114.6년 @ 40°C (104°F)	98.3년 @ 40°C (104°F)
재질	본체: 스테인리스 스틸 AISI316L / 전면부: PBT 백색, 30% 유리 강화 / 트리머 샤프트: 나일론, 청색 / 후면부: 그릴아미드 TR55, 흑색	
조임 토크	≤ 25 Nm	≤ 30 Nm
케이블	PCV, 회색, 2 m, 4 x 0.34 mm <sup>2</sup> , Ø = 5.2 mm, 내유성	
커넥터	M12, 4핀	
치수	케이블 및 커넥터: M18 x 70 mm	케이블 및 커넥터: M30 x 61 mm
무게 (포장 포함)	케이블 버전 ≤ 170 g, 커넥터 버전 ≤ 95 g	케이블 버전 ≤ 250 g, 커넥터 버전 ≤ 175 g
추가 액세서리	커넥터: CONB14NF-...W -시리즈 마운팅 브라켓: AMB18-A-..., AMB18-S-...	커넥터: CONB14NF-...W -시리즈 마운팅 브라켓: AMB30-A-..., AMB30-S-...

■ PTFE 하우징

CA18FAF..IO 실드형



\* 모든 버전은 케이블 또는 M12 커넥터 타입으로 제공 가능합니다.

CA18FAN..IO 비실드형



센서 후면부



CA30FAF..IO 실드형



\* 모든 버전은 케이블 또는 M12 커넥터 타입으로 제공 가능합니다.

CA30FAN..IO 비실드형



센서 후면부

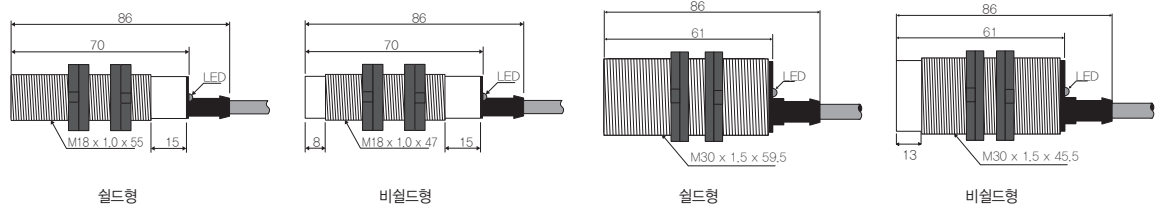


# CA / IO-Link

## PTFE 하우징

### 교체 가능한 하우징 길이

유연성과 호환성을 위해 새로 출시된 센서는 실드형 또는 비실드형에 관계없이 길이가 동일합니다.



## 사양

M18 / M30 DC IO-Link 4 <sup>TH</sup> Generation TRIPLESIELD™					
		M18		M30	
유형		실드형	비실드형	실드형	비실드형
케이블		CA18FAF08BPA2IO	CA18FAN12BPA2IO	CA30FAF16BPA2IO	CA30FAN25BPA2IO
커넥터		CA18FAF08BPM1IO	CA18FAN12BPM1IO	CA30FAF16BPM1IO	CA30FAN25BPM1IO
검출 거리		0 ~ 8 mm	0 ~ 12 mm	0 ~ 16 mm	0 ~ 25 mm
조정 가능한 거리		2 ~ 10 mm	3 ~ 15 mm	2 ~ 20 mm	4 ~ 30 mm
IO-Link		전송 유형: COM2 (38.4 k Baud), 개정: 1.1, SDCI 표준: IEC 61131-9, 프로파일: 스마트 센서 (공정 데이터 변수, 장치 식별), SIO 모드: 예, 필수 마스터 포트 유형: A, 최소 프로세스주기 시간 [ms]: 5			
선택 가능한 기능	출력 1	NPN / PNP / 푸쉬-풀			
	출력 2	NPN / PNP / 푸쉬-풀 / 외부 입력 / 외부 티치			
검사		작동 시간, 전원 주기, 감지 주기, 최대 / 최소 온도, 합선, 유지 보수, 변경된 파라미터 개수			
로직 기능		AND, OR, X-OR, Gated SR-FF			
타이머 기능		ON 딜레이, OFF 딜레이, ON+OFF 딜레이 및 원샷			
감도 조정		트리머 입력, 선 또는 IO-Link를 통한 티칭			
정격 작동 전압 (U <sub>o</sub> )		10 ~ 40 VDC (리플 포함)			
무부하 공급 전류 (I <sub>o</sub> )		≤ 20 mA			
최소 동작 전류 (I <sub>m</sub> )		≤ 0.5 mA			
OFF 상태 전류 (I <sub>l</sub> )		≤ 100 μA			
전압 강하, 디지털 (U <sub>d</sub> )		≤ 1.0 VDC @ 200 mA DC			
부하 용량		100 nF @ 200 mA			
동작 사이클 주파수 (f)		50 Hz			
응답 시간 tON 또는 tOFF		10 ms			
전원 ON 딜레이 (t <sub>d</sub> )		300 ms			
히스테리시스 (조정 가능)		4%	15%	5%	10%
LED 표시등		노란색 LED 점등: 출력 ON 및 신호 안정 노란색 LED 점멸: 출력 합선, 타이머 표시 및 티치		녹색 LED 점등: 전원 ON 및 신호 안정 녹색 LED 점멸: IO-Link 모드 녹색 및 노란색 LED 점멸: 센서 탐색	
센서 보호		합선 (A), 역극 (B), 트랜센트 (C)			

# CA / IO-Link

정전용량형센서

정전용량형센서

CA / M12 / Teach-in

CA / M18

CA / M30

CA / IO-Link

■ 사양

정전기 방전	접촉 방전: > 40 kV / 공기 중 방전: > 40 kV (IEC 61000-4-2)	
전기적 빠른 과도현상	±4 kV / 5 kHz (IEC 61000-4-4; EN 60947-1)	
서지	전원: > 2 kV (with 500 Ω) / 센서 출력: > 2 kV (with 500 Ω) (IEC 61000-4-5)	
와이어 전도 방해	> 20 Vrms (IEC 61000-4-6)	
전력-주파수 자기장	연속: > 60 A/m, 75.9 μ tesla, 단시간: > 600 A/m, 759 μ tesla (IEC 61000-4-8)	
방사 RF 전기자기장	> 20 V/m (IEC 61000-4-3)	
내진동성	10 ~ 150 Hz, X, Y, Z축 방향으로 1 mm / 15 G (EN 60068-2-6)	
내충격성	30 G / 11 ms, X, Y, Z축에 대한 3 포지티브 및 3 네거티브 충격 (EN 60068-2-27)	
낙하 시험	1 m에서 2회, 0.5 m에서 100회 (EN 60068-2-31)	
보호 등급	IP67, IP68, IP69K (EN 60529; EN 60947-1; DIN 40050-9)	
NEMA 유형	1, 2, 4, 4X, 5, 6, 6P, 12 (NEMA 250)	
주변 온도	동작: -30 ~ 85°C (-22 ~ 185°F) / 보관: -40 ~ 85°C (-40 ~ 185°F)	
검출부 최대 온도	120°C (248°F)	
CE 인증	EN 60947-5-20에 따름	
인증	cULus (UL508), ECOLAB	
과전압 분류	III (IEC60664; EN 60947-1)	
오염 등급	3 (IEC60664/60664A; EN 60947-1)	
MTTF <sub>d</sub>	114.6년 @ 40°C (104°F)	98.3년 @ 40°C (104°F)
재질	본체: PTFE / 트리머 샤프트: 나일론, 청색 / 후면부: 그릴아미드 TR55, 흑색	
조임 토크	≤ 1 Nm	≤ 2 Nm
케이블	PCV, 회색, 2 m, 4 x 0.34 mm <sup>2</sup> , Ø = 5.2 mm, 내유성	
커넥터	M12, 4핀	
치수	케이블 및 커넥터: M18 x 70 mm	케이블 및 커넥터: M30 x 61 mm
무게 (포장 포함)	케이블 버전 ≤ 150 g, 커넥터 버전 ≤ 75 g	케이블 버전 ≤ 190 g, 커넥터 버전 ≤ 106 g
추가 액세서리	커넥터: CONB14NF-...W -시리즈 마운팅 브라켓: AMB18-A..., AMB18-S...	커넥터: CONB14NF-...W -시리즈 마운팅 브라켓: AMB30-A..., AMB30-S...