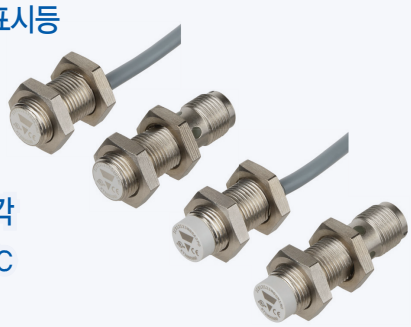
ICB / M12-Extra Short Body

» 검출 거리: 4 ~ 8 mm
» 쉴드 / 비쉴드 타입
» 극소형 버전
» 전원: 10 ~ 36 VDC
» 출력: DC 200 mA, NPN / PNP, N.O. / N.C.
» 출력 ON 확인이 가능한 LED 표시등
» 보호: 역극, 단선, 과도 응답
» 케이블 또는 M12 커넥터 버전
» IEC 60947-5-2 규격 준수
» 전면부 캡에 새겨진 레이저 양각
» 확장된 동작 온도: -25 ~ 70℃



■ 제품 설명 및 특징

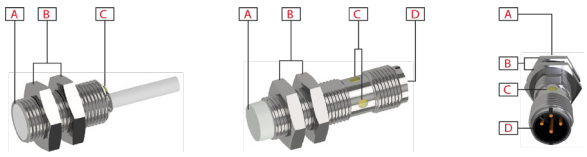
산업용 표준인 니켈 도금 황동 하우징을 지닌 근접센서로 극소형의 사이즈에도 고온에 매우 강하며 제한적인 공간 혹은 검출 범위가 연장되어야 하는 경우에도 매우 유용하게 활용할 수 있습니다. 출력은 오픈 콜렉터 NPN 또는 PNP 형식입니다.

■ 모델명 읽는 법

ICB12S23 □ □ □ □ □

코드	옵션	설명
ICB	–	근접센서, 니켈 도금 황동 하우징
12	–	하우징 크기
S	–	하우징 길이
23	–	나사 길이
□	F	검출 원리: 쉴드형 마운팅
	N	검출 원리: 비쉴드형 마운팅
□	04	검출 거리: 4 mm
	08	검출 거리: 8 mm
□	M1	M12 커넥터
	A2	2 m PVC 케이블
□	N	출력 타입: NPN
	P	출력 타입: PNP
□	O	출력 구성: N.O.
	C	출력 구성: N.C.

■ 구조



위치	구성	기능
A	검출 면	쉴드 또는 비쉴드
B	너트 2개	센서 마운팅용
C	LED	노란색 LED: 출력 표시: 단순 또는 과부하 표시등
D	M12 x 1, 4핀, Male 커넥터	커넥터 버전만 제공

■ 타입 선택

연결 방식	정격 검출 거리 (Sn)	모델명			
		NPN / N.O.	PNP / N.O.	NPN / N.O.	PNP / N.O.
케이블	4 mm ※1	ICB12S23F04A2NO	ICB12S23F04A2PO	ICB12S23F04A2NC	ICB12S23F04A2PC
	8 mm ※2	ICB12S23N08A2NO	ICB12S23N08A2PO	ICB12S23N08A2NC	ICB12S23N08A2PC
커넥터	4 mm ※1	ICB12S23F04M1NO	ICB12S23F04M1PO	ICB12S23F04M1NC	ICB12S23F04M1PC
	8 mm ※2	ICB12S23N08M1NO	ICB12S23N08M1PO	ICB12S23N08M1NC	ICB12S23N08M1PC

※1 금속에 쉴드 마운트 | ※2 금속에 비쉴드 마운트

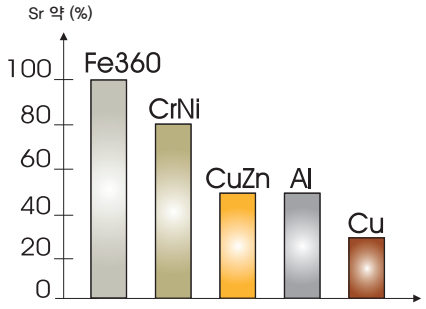
근접센서
ICB / M12
ICB / M12-Extra Short Body
ICB / M12-Extended Range
ICB / M12-Increased Distance
ICS / M12 / IP69K
ICB / M18
ICB / M18-Extended Range
ICB / M18-Increased Distance
ICS / M18 / IP69K
ICB / M30
ICB / M30-Extended Range
ICB / M30-Increased Distance
ICS / M30 / IP69K
ICB / IO-Link

ICB / M12-Extra Short Body

■ 정격 검출 거리 감소 요인

유동성 근접센서에 Fe360이 아닌 금속과 합금을 사용하면 정격 검출 거리가 감소할 수 있습니다. 우측 그래프를 통해 정격 검출 거리 감소에 영향을 주는 가장 중요한 요인들을 확인할 수 있습니다.

Fe360이 아닌 금속과 합금을 사용하면 정격 검출 거리가 감소할 수 있습니다. 근접센서의 정격 검출 거리 감소에 영향을 주는 가장 중요한 요인은 우측 그래프에서 확인 가능합니다.



Fe360: 철강
CrNi: 크롬 니켈
CuZn: 황동
Al: 알루미늄
Cu: 구리
Sr: 유효 검출 거리

■ 사양

검출	보증 검출 거리 (S_a)		$0 \le S_a \le 0.81 \times S_n$
	유효 검출 거리 (S_r)		$0.9 \times S_n \le S_r \le 1.1 \times S_n$
	가용 검출 거리 (S_u)		$0.9 \times S_r \le S_u \le 1.1 \times S_r$
	히스테리시스 (H)		검출 거리의 1 ~ 20%
반복 정도 (R)			≤ 10%
전원	정격 동작 전압 (U_b)		10 ~ 36 VDC (리플 포함)
	리플 (U_{rpp})		≤ 10%
	무부하 전원 전류 (I_o)		≤ 16 mA
	전원 ON 딜레이 (t_v)		≤ 40 ms
출력	출력 전류 (I_e)		≤ 200 mA
	OFF 상태 전류 (I_r)		≤ 50 μA
	전압 강하 (U_d)		최대 2.5 VDC @ 200 mA
	보호 회로		합선, 역극, 과도 응답
	일시 전압		1 kV / 0.5 J
최대 동작 속도 (f)			≤ 2,000 Hz
표시등	출력 ON 표시등		노란색 LED 활성화
	N.O. 버전		타겟 존재
	N.C. 버전		타겟 미존재
	합선 / 부하 표시등		LED 점등 (f = 2 Hz)
내환경성	주위 온도	동작	–25 ~ 70℃ (–13 ~ 158℉)
		온도	–25 ~ 80℃ (–13 ~ 176℉)
	내진동성 / 내충격성		IEC 60947-5-2 / 7.4
	보호 등급		IP67

화이버센서
포토센서
레이저센서
근접센서
정전용량형센서
초음파센서
압력 / 리크센서
통신모듈

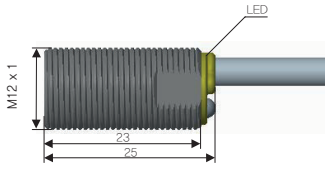
ICB / M12-Extra Short Body

■ 사양

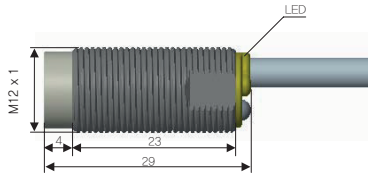
호환성 및 적용 규정	EMC 보호 – IEC60947-5-2 준수		
	정전기 방전 (ESD)		IEC 61000-4-2 8 kV 기중방전 시험법, 4 kV 접촉 방전법
	무선주파수		IEC 61000-4-3 3 V/m
	과도현상 시험		IEC 61000-4-4 2 kV
	전자파 시험		IEC 61000-4-6 3 V
	전원주파수 시험		IEC 61000-4-8 30 A/m
	$MTTF_d$		3090년 @ 50℃ (122℉)
	인증		CE cULus LISTED
			≤ 36 V 제품은 CCC 인증 불필요
기계적 데이터	무게 (케이블 / 너트 포함)		최대 68 g
	마운팅		쉴드 또는 비쉴드형 마운팅
	재질	본체	니켈 도금 황동
		전면부	회색 열가소성 폴리에스테르
	조임 토크		10 Nm
연결	케이블		Ø4.1 x 2 m, 3 x 0.25 mm^2, 회색 PVC, 내유성
	커넥터		M12 x 1

■ 치수

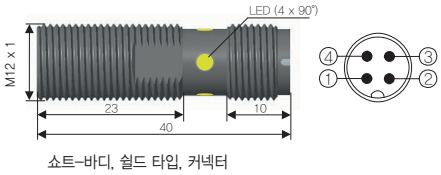
단위: mm



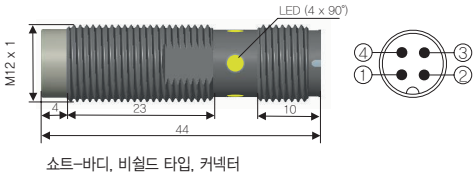
쇼트-바디, 쉴드 타입, 케이블



쇼트-바디, 비쉴드 타입, 케이블



쇼트-바디, 쉴드 타입, 커넥터



쇼트-바디, 비쉴드 타입, 커넥터

근접센서
ICB / M12
ICB / M12-Extra Short Body
ICB / M12-Extended Range
ICB / M12-Increased Distance
ICS / M12 / IP69K
ICB / M18
ICB / M18-Extended Range
ICB / M18-Increased Distance
ICS / M18 / IP69K
ICB / M30
ICB / M30-Extended Range
ICB / M30-Increased Distance
ICS / M30 / IP69K
ICB / IO-Link

ICB / M12-Extra Short Body

■ 회로도

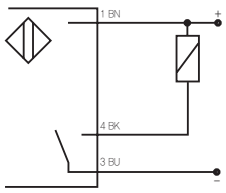


그림 2. NPN – NO

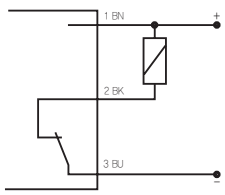


그림 3. NPN – NC

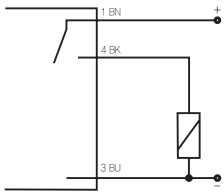


그림 4. PNP – NO

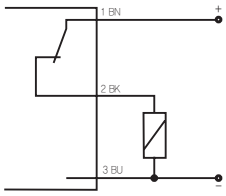


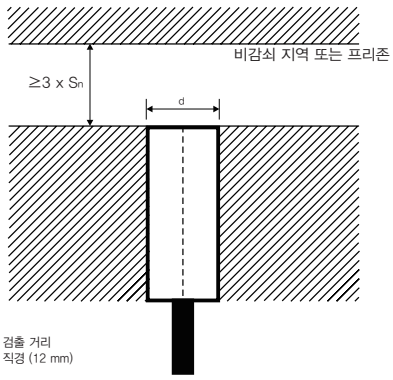
그림 5. PNP – NC

색상 코드		
BN: 갈색	BK: 흑색	BU: 청색

■ 설치 방법

쉴드센서를 제진재 (Damping material)에 설치할 경우, 그림 1A와 같은 형태여야 합니다.

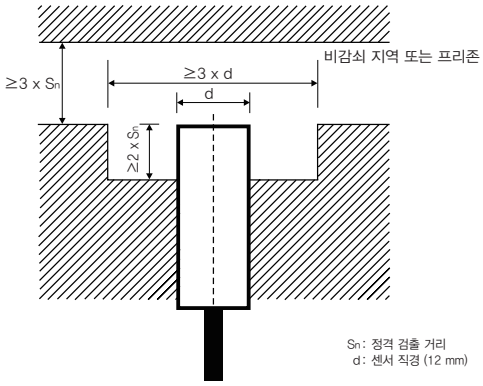
그림 1A



Sn: 정격 검출 거리
d: 센서 직경 (12 mm)

비쉴드센서를 제진재 (Damping material)에 설치할 경우, 그림 1B와 같은 형태여야 합니다.

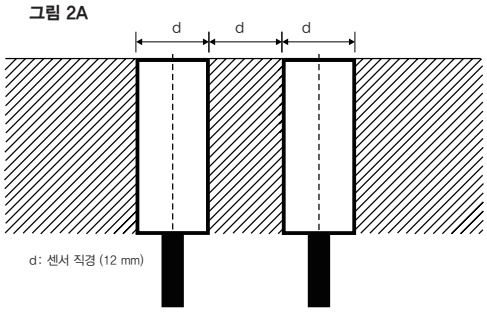
그림 1B



Sn: 정격 검출 거리
d: 센서 직경 (12 mm)

두개 이상의 쉴드센서를 제진재 (Damping material)에 함께 설치할 경우, 그림 2A와 같은 형태여야 합니다.

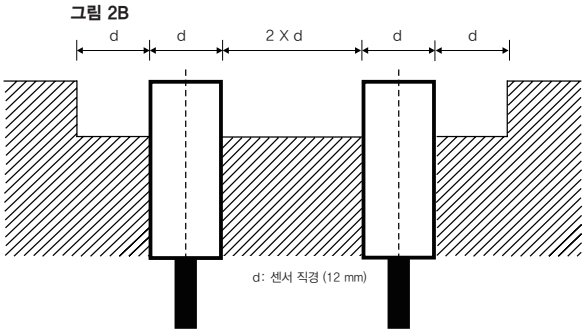
그림 2A



d: 센서 직경 (12 mm)

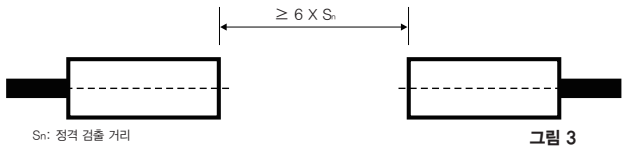
두개 이상의 비쉴드센서를 제진재 (Damping material)에 함께 설치할 경우, 그림 2B와 같은 형태여야 합니다.

그림 2B



d: 센서 직경 (12 mm)

두개의 센서를 반대 방향으로 설치할 경우, 최소 6 x S_n 이상의 정격 검출 거리를 확보해야 합니다. 그림 3을 참조하십시오.



Sn: 정격 검출 거리

그림 3

■ 구성품

· 근접센서 · 너트 2개