

## ICS, M18, IP69K

Proximity Sensor

### 근접센서



- 검출 거리 5 ~ 12mm
- 실드/비실드 타입
- 전원 10 ~ 36V DC
- 출력: DC 200mA, NPN/PNP, NO/NC
- 출력 ON LED 인디케이터
- 역극성, 합선, 트랜센트 보호회로
- IEC 60947-5-2 규격 준수
- ECOLAB 인증, FDA 인증 플라스틱
- 온도 범위 -40°C ~ +80°C

#### 센서

- 변위·계측센서
- 머신비전
- 마킹시스템
- 광학·측정기기
- 기타

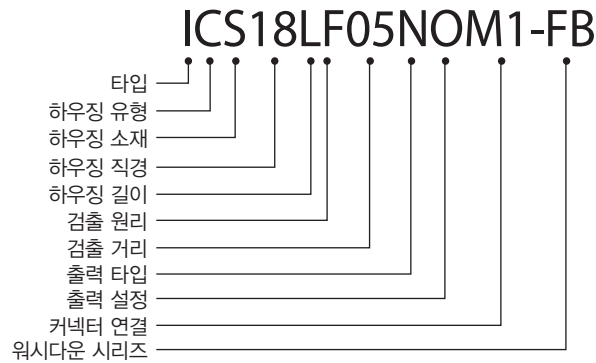
#### 센서

- 화이버센서
- 포토센서
- 레이저센서
- 근접센서
- 정전용량형센서
- 초음파센서
- 압력·리크센서

#### 제품 설명

식품 산업에 적합한 스테인리스스틸(AISI 316L)로 만들어졌습니다. 이 센서는 고압 및 고온 과정에 노출되어도 문제 없습니다. 완전히 밀폐되어있으며, 산화 반응이나 알칼리 반응 작업 및 살균 작업에 저항성을 갖고 있습니다. ECOLAB 승인을 받은 IP 68, IP 69K 보호 등급 제품입니다.

#### 모델명 읽는 법



#### 타입 선택

연결 방식	하우징 유형	정격 검출 거리 (Sn)	모델명 (NPN/NO)	모델명 (PNP/NO)	모델명 (NPN/NC)	모델명 (PNP/NC)
<b>표준 범위</b>						
커넥터	롱-바디	5mm *1	ICS18LF05NOM1-FB	ICS18LF05POM1-FB	ICS18LF05NCM1-FB	ICS18LF05PCM1-FB
커넥터	롱-바디	8mm *2	ICS18LN08NOM1-FB	ICS18LN08POM1-FB	ICS18LN08NCM1-FB	ICS18LN08PCM1-FB
<b>확장 범위</b>						
커넥터	롱-바디	8mm *1	ICS18LF08NOM1-FB	ICS18LF08POM1-FB	ICS18LF08NCM1-FB	ICS18LF08PCM1-FB
커넥터	롱-바디	12mm *2	ICS18LN12NOM1-FB	ICS18LN12POM1-FB	ICS18LN12NCM1-FB	ICS18LN12PCM1-FB

\*1 금속에 실드 마운트

\*2 금속에 비실드 마운트

## 근접센서

### 사양

정격 동작 전압 (U <sub>v</sub> )	10 ~ 36V DC(리플 포함)	출력 ON 인디케이터 NO 타입 NC 타입	노란색 활성화 LED(4x90°) 대상체 존재 대상체 비존재
리플	≤ 10%		
출력 전류 (I <sub>o</sub> )	≤ 200mA @ 50°C (≤ 150mA @ 50 ~ 70°C)		
OFF 상태 전류 (I <sub>o</sub> )	≤ 10μA	합선 / 부하 인디케이터	LED 점멸 (f = 2Hz)
무부하 공급 전류 (I <sub>o</sub> )	≤ 15mA	보증 검출 거리 (S <sub>a</sub> )	0 ≤ S <sub>a</sub> ≤ 0.81 x S <sub>n</sub>
전압 강하 (U <sub>d</sub> )	최대 2V DC @ 200mA	유효 검출 거리 (S <sub>r</sub> )	0.9 x S <sub>n</sub> ≤ S <sub>r</sub> ≤ 1.1 x S <sub>n</sub>
보호회로	역극성, 합선, 트랜션트	가용 검출 거리 (S <sub>i</sub> )	0.9 x S <sub>r</sub> ≤ S <sub>i</sub> ≤ 1.1 x S <sub>r</sub>
일시 전압	1 kV / 0.5J	반복 정도 (R)	≤ 5%
전원 ON 딜레이 (t <sub>r</sub> )	50ms	히스테리시스 (H)	검출거리의 1 ~ 20%
동작 속도 (f)	≤ 1500Hz	설정 기능 연속적 LED 조명 깜박이는 LED (F = 0.67Hz)	0 ≤ S <sub>r</sub> ≤ 0.8 S <sub>n</sub> 0.8 S <sub>n</sub> < S <sub>r</sub> ≤ S <sub>n</sub>
주위 온도 동작 보관	-45 ~ +80°C (-40 ~ +176°F) -40 ~ +80°C (-40 ~ +176°F)	인증	cULus에 의한 작동 전압 (UL 508)
내충격성 / 내진성	IEC 60947-5-2 / 7.4	EMC 보호 IEC 61000-4-2 (ESD) IEC 61000-4-3 IEC 61000-4-4 IEC 61000-4-6 IEC 61000-4-8	IEC 60947-5-2에 따라 8kV의 공기 배출, 4kV 접촉 방전 3V / m 2kV 3V 30A/m
하우징 소재 바디 전면	스테인리스스틸 (AISI 316L) 회색 PPS - FDA 인증	연결 플러그	M12 x 1
무게 (케이블 / 너트포함)	최대 70g	보호 등급	IP 67, IP 68 (1분, 7일), IP 69K
MTTFd	850년 @ 50°C (122°F)	치수	하단 도면 참고
		조임 토크	25Nm

### 센서

변위 · 계측센서

머신비전

마킹시스템

광학 · 측정기기

기타

### 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**

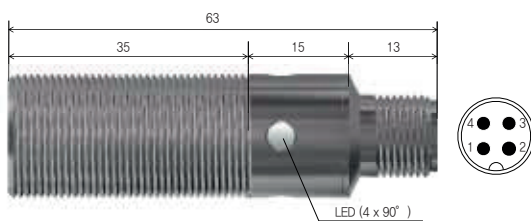
ICB, M30

ICB, M30, Extended Range

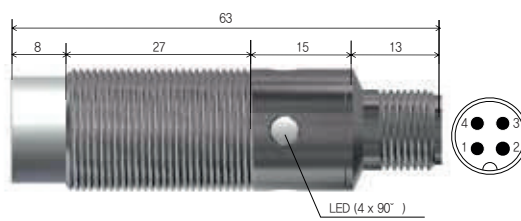
ICB, M30, Increased Distance

ICS, M30, IP69K

### 치수



솔드 타입



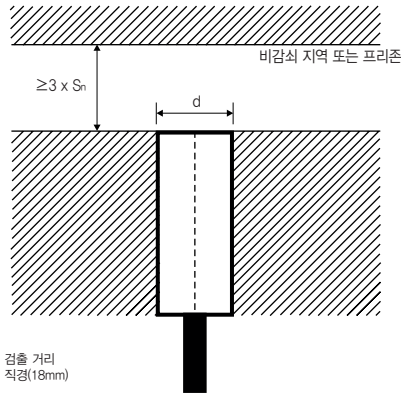
비솔드 타입

## 설치 방법

### 근접센서

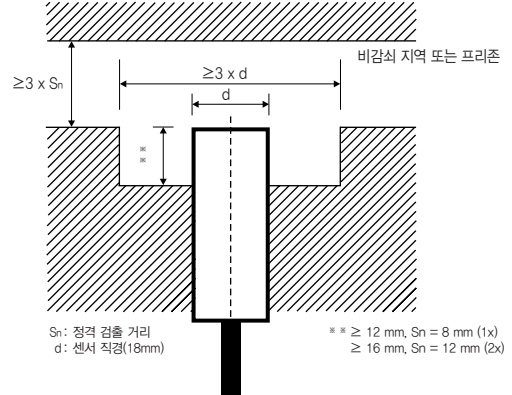
실드 센서를 제진재(damping material)에 설치할 경우, 그림 1A를 참조하십시오.

그림 1A



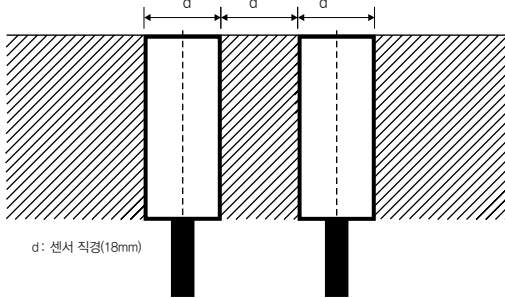
비실드 센서를 제진재(damping material)에 설치할 경우, 그림 1B를 참조하십시오.

그림 1B



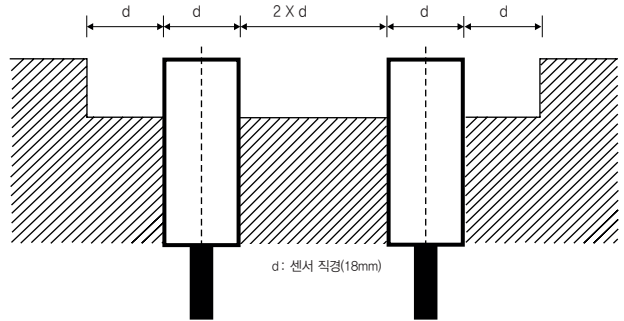
두 개 이상의 실드 센서를 제진재(damping material)에 함께 설치할 경우, 그림 2A를 참조하십시오.

그림 2A

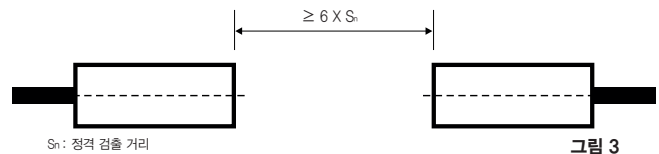


두 개 이상의 비실드 센서를 제진재(damping material)에 함께 설치할 경우, 그림 2B를 참조하십시오.

그림 2B



두 개의 센서를 반대 방향으로 설치할 경우, 최소  $6 \times Sn$  이상의 정격 검출 거리를 확보해야 합니다. 그림 3을 참조하십시오.



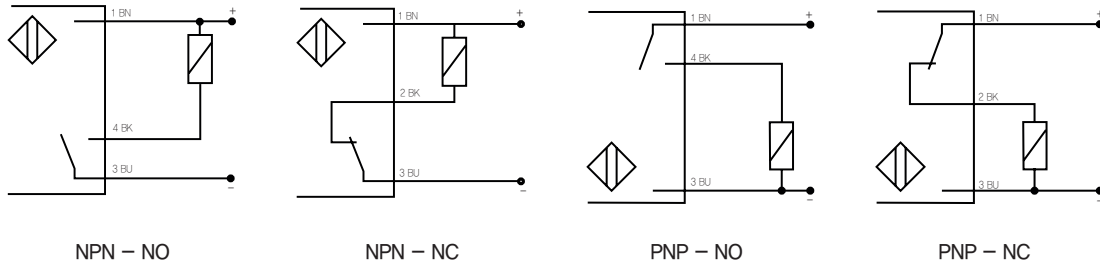
### 센서

- 변위·계측센서
- 머신비전
- 마킹시스템
- 광학·측정기기
- 기타

### 센서

- 화이버센서
- 포토센서
- 레이저센서
- 근접센서
- 정전용량형센서
- 초음파센서
- 압력·리크센서

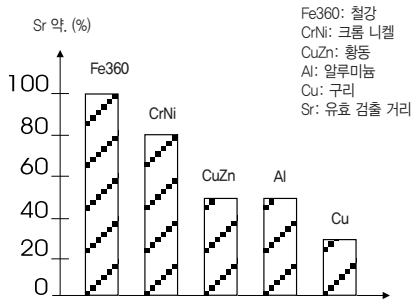
### 회로도



### 정격 검출 거리 감소 요인

유도성 근접센서에 Fe360이 아닌 금속과 합금을 사용하면 정격 검출 거리가 감소할 수 있습니다. 그림 4를 통해 정격 검출 거리 감소에 영향을 주는 가장 중요한 요인들을 확인할 수 있습니다.

그림 4



### 구성품

- ICS 유도성 근접센서
- 스테인리스스틸 너트 2개

### 커넥터 타입 케이블(IP69K)

4선 앵글형 커넥터(2m)	CONB14NF-AP2W
4선 앵글형 커넥터(5m)	CONB14NF-AP5W
4선 직선형 커넥터(2m)	CONB14NF-SP2W
4선 직선형 커넥터(5m)	CONB14NF-SP5W

### 센서

- 변위 · 계측센서
- 머신비전
- 마킹시스템
- 광학 · 측정기기
- 기타

### 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