

## 기술 데이터 시트

### 근접 센서

품목 번호: 50111436

IS 230FM/4NO.5F-40N-S12

#### 내용

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



그림과 차이가 날 수 있습니다



기술 데이터

기본 데이터

|                              |                  |
|------------------------------|------------------|
| 시리즈                          | 230              |
| 어플리케이션                       | Food&Beverage 버전 |
| 전형적인 제한 감지 범위 S <sub>n</sub> | 40 mm            |
| S <sub>a</sub> 감지 범위         | 0 ... 32.4 mm    |

특수 모델

|       |         |
|-------|---------|
| 특수 모델 | 감소 인자 1 |
|-------|---------|

특성변수

|      |       |
|------|-------|
| MTTF | 460 년 |
|------|-------|

전기 데이터

|       |       |
|-------|-------|
| 보호 회로 | 극점 보호 |
|       | 단락 방지 |
|       | 유도 방지 |

성능 데이터

|                               |                                                                        |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 공급전압 점검 U <sub>B</sub>        | 10 ... 30 V, DC                                                        |
| 잔류 리플                         | 0 ... 20 %, U <sub>B</sub> 에서                                          |
| 개방회로 전류                       | 0 ... 10 mA                                                            |
| 온도 오차, 최대(%/S <sub>r</sub> )  | 10 %, 전체 작동 온도 범위를 통해                                                  |
| 반복 정밀도, 최대(%/S <sub>r</sub> ) | 5 %, U <sub>B</sub> = 20 ~ 30V DC, 주변 온도 T <sub>a</sub> = 23°C ± 5°C에서 |
| 스위칭 히스테리시스                    | 15 %                                                                   |

출력

|            |      |
|------------|------|
| 디지털 스위칭 출력 | 1 개수 |
|------------|------|

스위칭 출력

|            |        |
|------------|--------|
| 전압 형식      | DC     |
| 스위칭 전류, 최대 | 200 mA |
| 잔여 전류, 최대  | 0.1 mA |
| 전압 강하      | ≤ 2V   |

스위칭 출력 1

|        |              |
|--------|--------------|
| 스위칭 소자 | 트랜지스터, PNP   |
| 스위칭 원리 | 상시 개방 접점(NO) |

시간 응답

|          |       |
|----------|-------|
| 스위칭 주파수  | 90 Hz |
| 동작 전 딜레이 | 30 ms |

연결

|    |      |
|----|------|
| 연결 | 1 개수 |
|----|------|

연결 1

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

기술 데이터

|            |                     |
|------------|---------------------|
| 디자인        | 원주형                 |
| 치수(Ø x 길이) | 30 mm x 63.5 mm     |
| 나사 크기      | M30 x 1.5 mm        |
| 장착 방식      | 나란히 있지 않음           |
| 하우징 재료     | 스테인리스               |
| 스테인리스 하우징  | AISI 316L           |
| 활성면 재료     | 스테인리스, AISI 316L    |
| 순증량        | 145 g               |
| 하우징 색상     | 은색                  |
| 고정 방식      | 마운팅 스퀘드             |
| 표준 측정판     | 120 x 120mm², Fe360 |

조작 및 표시

|        |      |
|--------|------|
| 표시 방식  | LED  |
| LED 개수 | 1 개수 |

환경 데이터

|            |               |
|------------|---------------|
| 작동 시 주변 온도 | -25 ... 85 °C |
| 보관 시 주변 온도 | -25 ... 85 °C |

인증

|                   |               |
|-------------------|---------------|
| 보호 등급             | IP 68         |
|                   | IP 69K        |
| 보호 등급             | II            |
| 인증                | c UL US       |
| 규정에 따른 EMV 테스트 방식 | IEC 61000-4-2 |
|                   | IEC 61000-4-3 |
|                   | IEC 61000-4-4 |
| 유효 규정             | IEC 60947-5-2 |

보정 계수

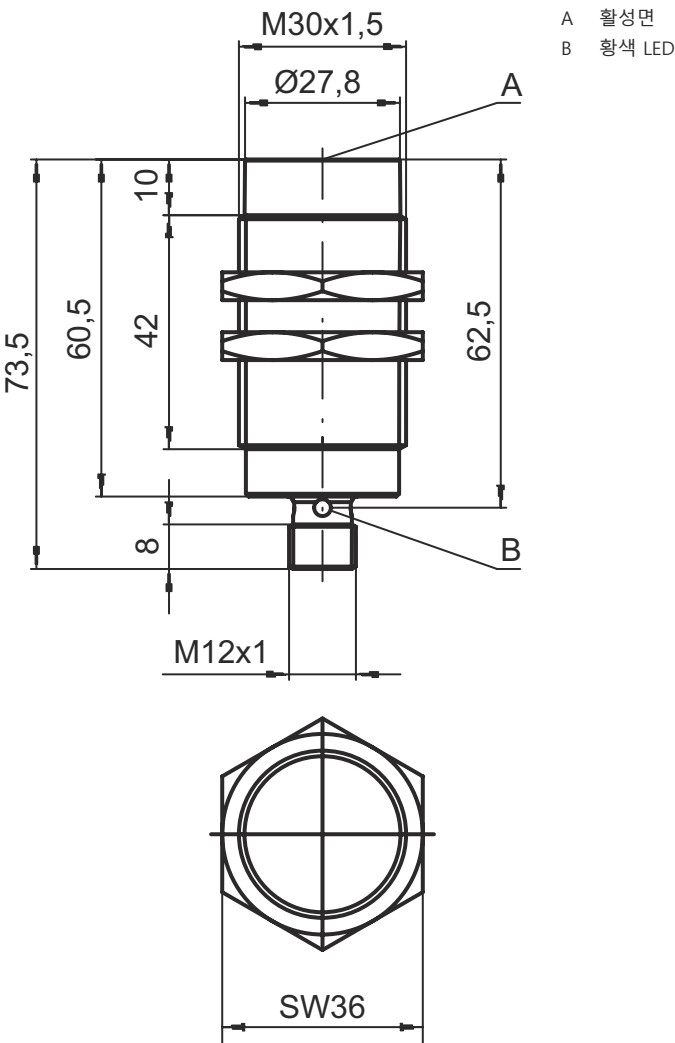
|          |     |
|----------|-----|
| 알루미늄     | 1   |
| 스테인리스    | 0.2 |
| 구리       | 0.9 |
| 황동       | 1.2 |
| 강철 Fe360 | 1   |

분류

|              |          |
|--------------|----------|
| HS 번호        | 85365019 |
| ECLASS 5.1.4 | 27270101 |
| ECLASS 8.0   | 27270101 |
| ECLASS 9.0   | 27270101 |
| ECLASS 10.0  | 27270101 |
| ECLASS 11.0  | 27270101 |
| ECLASS 12.0  | 27274001 |
| ECLASS 13.0  | 27274001 |
| ECLASS 14.0  | 27274001 |
| ECLASS 15.0  | 27274001 |
| ETIM 5.0     | EC002714 |
| ETIM 6.0     | EC002714 |
| ETIM 7.0     | EC002714 |
| ETIM 8.0     | EC002714 |
| ETIM 9.0     | EC002714 |
| ETIM 10.0    | EC002714 |

치수 도면

전체 치수 정보(mm)



전기 연결

연결 1

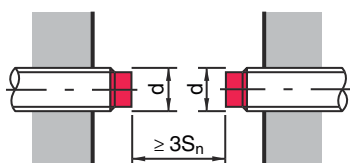
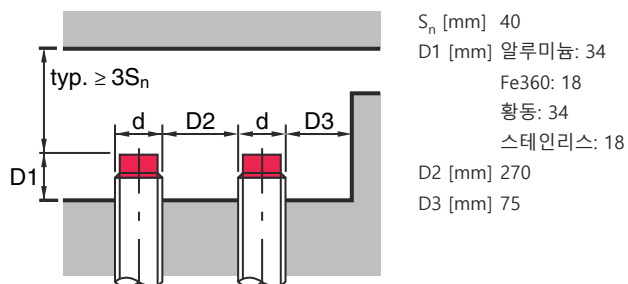
|        |        |
|--------|--------|
| 기능     | 전원 공급  |
|        | 출력 신호  |
| 연결부 종류 | 원형 커넥터 |
| 나사 크기  | M12    |
| 유형     | Male   |
| 재료     | 스테인리스  |
| 핀 개수   | 4 핀    |
| 엔코딩    | A-코딩됨  |

핀      핀 지정

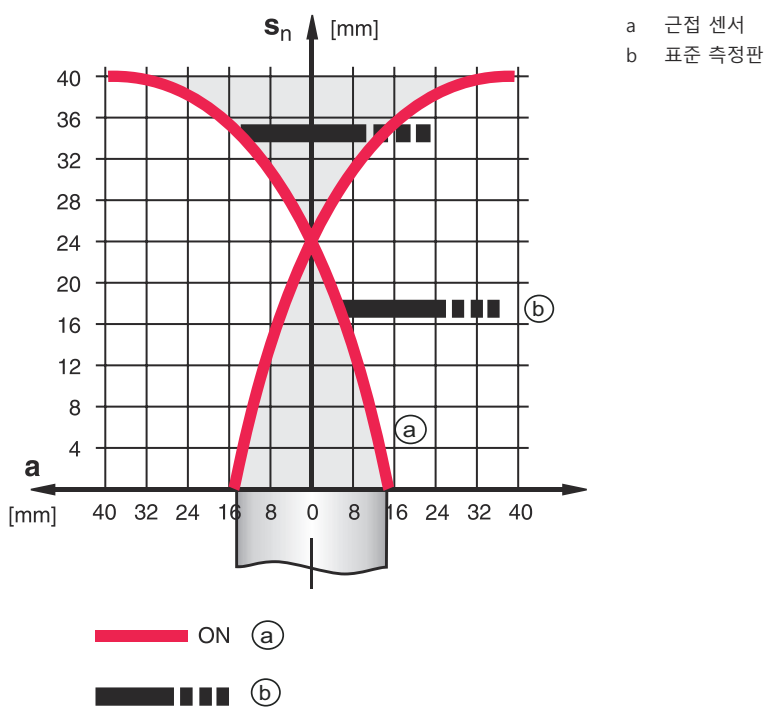
|   |       |
|---|-------|
| 1 | V+    |
| 2 | n.c.  |
| 3 | GND   |
| 4 | OUT 1 |

## 다이어그램

### 브래킷 비매입형 장착



$S_n$  유형 = 40.0mm



## 조작 및 표시

LED

디스플레이

의미

1

황색, 연속 점등

스위칭 출력부/스위칭 상태

제품 키워드

제품 명칭: ISX YYY ZZ/AAA.BB-CCC-DDD-DDD

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ISX | <b>작동 원리 / 설계</b><br>IS: 근접 센서, 표준 디자인<br>ISS: 근접 센서, 짧은 디자인                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| YYY | <b>시리즈</b><br>203: Ø 3mm 시리즈<br>204: Ø 4mm 시리즈<br>205: M5 x 0.5 수나사가 있는 시리즈<br>206: Ø 6.5mm 시리즈<br>208: M8 x 1 수나사가 있는 시리즈<br>212: M12 x 1 수나사가 있는 시리즈<br>218: M18 x 1 수나사가 있는 시리즈<br>230: M30 x 1.5 수나사가 있는 시리즈<br>240: 사각형 시리즈<br>244: 사각형 시리즈<br>255: 단면적이 5 x 5mm²인 시리즈<br>288: 단면적이 8 x 8mm²인 시리즈                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ZZ  | <b>하우징 / 나사</b><br>MM: 금속 하우징(활성면: 플라스틱) / 미터 나사<br>FM: 순금속 하우징(활성면: 스테인리스 AISI 316L) / 미터 나사<br>MP: 금속 하우징(활성면: 플라스틱)/매끈(나사 제외)<br>.2: 새 버전                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| AAA | <b>출력 전류 / 공급</b><br>4NO: PNP 트랜지스터, 상시 개방 접점(NO)<br>4NC: PNP 트랜지스터, 상시 폐쇄 접점(NC)<br>2NO: NPN 트랜지스터, 상시 개방 접점(NO)<br>2NC: NPN 트랜지스터, 상시 폐쇄 접점(NC)<br>1NO: 릴레이, 상시 개방 접점(NO) / AC/DC<br>1NC: 릴레이, 상시 폐쇄 접점(NC) / AC/DC<br>44: 2 PNP 트랜지스터 스위칭 출력, Dark/Light(NO + NC)<br>22: 2 NPN 트랜지스터 스위칭 출력, Dark/Light(NO + NC)<br>L: IO-Link 인터페이스<br>X: 핀 할당되지 않음                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| BB  | <b>추가 장비</b><br>해당 사항 없음: 추가 장비 없음<br>5F: 식료품 버전<br>5: 하우징 재료 V2A(1.4305, AISI 303)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| CCC | <b>측정 범위 / 장착 방식</b><br>1E0: 일반적인 스캔 최대 범위 1.0mm / 매입 설치식<br>1E5: 일반적인 스캔 최대 범위 1.5mm / 매입 설치식<br>2E0: 일반적인 스캔 최대 범위 2.0mm / 매입 설치식<br>3E0: 일반적인 스캔 최대 범위 3.0mm / 매입 설치식<br>4E0: 일반적인 스캔 최대 범위 4.0mm / 매입 설치식<br>5E0: 일반적인 스캔 최대 범위 5.0mm / 매입 설치식<br>6E0: 일반적인 스캔 최대 범위 6.0mm / 매입 설치식<br>8E0: 일반적인 스캔 최대 범위 8.0mm / 매입 설치식<br>10E: 일반적인 스캔 최대 범위 10.0mm / 매입 설치식<br>12E: 일반적인 스캔 최대 범위 12.0mm / 매입 설치식<br>15E: 일반적인 스캔 최대 범위 15.0mm / 매입 설치식<br>20E: 일반적인 스캔 최대 범위 20.0mm / 매입 설치식<br>22E: 일반적인 스캔 최대 범위 22.0mm / 매입 설치식<br>2N5: 일반적인 스캔 최대 범위 2.5mm / 비매입 설치식<br>4N0: 일반적인 스캔 최대 범위 4.0mm / 비매입 설치식<br>8N0: 일반적인 스캔 최대 범위 8.0mm / 비매입 설치식<br>10N: 일반적인 스캔 최대 범위 10.0mm / 비매입 설치식<br>12N: 일반적인 스캔 최대 범위 12.0mm / 비매입 설치식<br>14N: 일반적인 스캔 최대 범위 14.0mm / 비매입 설치식<br>15N: 일반적인 스캔 최대 범위 15.0mm / 비매입 설치식<br>20N: 일반적인 스캔 최대 범위 20.0mm / 비매입 설치식<br>22N: 일반적인 스캔 최대 범위 22.0mm / 비매입 설치식<br>25N: 일반적인 스캔 최대 범위 25.0mm / 비매입 설치식<br>40N: 일반적인 스캔 최대 범위 40.0mm / 비매입 설치식 |

## 제품 키워드

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DDD | <b>전기 연결</b><br>해당 사항 없음: 케이블, 표준 길이 2,000mm<br>S12: M12 원형 커넥터, 4핀, 축방향<br>200-S12: 케이블, 길이 200mm, M12 원형 커넥터 포함, 4핀, 축방향<br>200-S8.3: 케이블, 길이 200mm, M8 원형 커넥터 포함, 3핀, 축방향<br>S8.3: M8 원형 커넥터, 3핀, 축방향<br>005-S8.3: 케이블, 길이 500mm, M8 원형 커넥터 포함, 3핀, 축방향<br>050: 케이블, 기본 길이 5,000mm, 3선 |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 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



**UL 어플리케이션에서:**



- UL 어플리케이션에서는 NEC(National Electric Code)에 따른 등급 2 회로에서만 사용을 허용합니다.

## 액세서리

### 연결 기술 - 연결 케이블

|  | 품목 번호    | 명칭                 | 품목     | 설명                                                                                                                         |
|--|----------|--------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50130654 | KD U-M12-4A-P1-020 | 연결 케이블 | 연결 1: 원형 커넥터, M12, 액시얼, 암, A-코딩됨, 4 핀<br>원형 커넥터, LED: 아니요<br>연결 2: 열려 있는 끝부분<br>차폐됨: 아니요<br>케이블 길이: 2,000 mm<br>덮개 재료: PUR |
|  | 50130657 | KD U-M12-4A-P1-050 | 연결 케이블 | 연결 1: 원형 커넥터, M12, 액시얼, 암, A-코딩됨, 4 핀<br>원형 커넥터, LED: 아니요<br>연결 2: 열려 있는 끝부분<br>차폐됨: 아니요<br>케이블 길이: 5,000 mm<br>덮개 재료: PUR |

액세서리

|                                                                                  | 품목 번호    | 명칭                 | 품목     | 설명                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50130648 | KD U-M12-4A-V1-020 | 연결 케이블 | 연결 1: 원형 커넥터, M12, 액시얼, 암, A-코딩됨, 4 핀<br>원형 커넥터, LED: 아니요<br>연결 2: 열려 있는 끝부분<br>차폐됨: 아니요<br>케이블 길이: 2,000 mm<br>덮개 재료: PVC |
|                                                                                  | 50130688 | KD U-M12-4W-V1-020 | 연결 케이블 | 연결 1: 원형 커넥터, M12, 굴절형, 암, A-코딩됨, 4 핀<br>원형 커넥터, LED: 아니요<br>연결 2: 열려 있는 끝부분<br>차폐됨: 아니요<br>케이블 길이: 2,000 mm<br>덮개 재료: PVC |

고정 기술 - 기타

|                                                                                  | 품목 번호    | 명칭      | 품목     | 설명                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50111503 | MC 030K | 클램프 피스 | 직경, 내부: 30 mm<br>고정 부품 모델: 클램핑 홀더<br>마운팅, 시스템 측: 통로 마운팅으로<br>마운팅, 장치 측: 클램핑 가능<br>고정 부품 종류: 고정형<br>재료: 플라스틱 |

참고

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