

## 기술 데이터 시트

### 직반 센서

품목 번호: 50122714

FT328.W3/4P



그림과 차이가 날 수 있습니다

#### 내용

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



기술 데이터

기본 데이터

|       |       |
|-------|-------|
| 시리즈   | 328   |
| 작동 원리 | 터치 원리 |

특수 모델

|       |              |
|-------|--------------|
| 특수 모델 | 90° - 굴절형 렌즈 |
|-------|--------------|

광학 데이터

|                  |                     |
|------------------|---------------------|
| 감지 범위            | 안정된 감지 범위           |
| 작동 감지 범위, 백색 90% | 0.002 ... 0.1 m     |
| 작동 감지 범위, 회색 50% | 0.005 ... 0.092 m   |
| 작동 감지 범위, 회색 18% | 0.007 ... 0.076 m   |
| 작동 감지 범위, 흑색 6%  | 0.008 ... 0.065 m   |
| 제한 감지 범위, 백색 90% | 0.002 ... 0.12 m    |
| 제한 감지 범위, 회색 50% | 0.005 ... 0.11 m    |
| 제한 감지 범위, 회색 18% | 0.007 ... 0.092 m   |
| 제한 감지 범위, 흑색 6%  | 0.008 ... 0.08 m    |
| 제한 감지 범위         | * 일반적인 감지 범위        |
| 광원               | LED, 적색             |
| 파장 길이            | 620 nm              |
| 송신 신호 형태         | 펄스형                 |
| LED 그룹           | 면제 그룹(EN 62471에 따름) |

전기 데이터

|       |                |
|-------|----------------|
| 보호 회로 | 극점 보호<br>단락 방지 |
|-------|----------------|

|               |                        |
|---------------|------------------------|
| 성능 데이터        |                        |
| 공급전압 점검 $U_B$ | 10 ... 30 V, DC, 리플 포함 |
| 잔류 리플         | 0 ... 15 %, $U_B$ 에서   |
| 개방회로 전류       | 0 ... 20 mA            |

|            |      |
|------------|------|
| 출력         |      |
| 디지털 스위칭 출력 | 2 개수 |

|            |                                            |
|------------|--------------------------------------------|
| 스위칭 출력     |                                            |
| 전압 형식      | DC                                         |
| 스위칭 전류, 최대 | 100 mA                                     |
| 스위칭 전압     | high: $\geq(U_B-2.5V)$<br>low: $\leq 2,5V$ |

|          |            |
|----------|------------|
| 스위칭 출력 1 |            |
| 스위칭 소자   | 트랜지스터, PNP |
| 스위칭 원리   | light 스위칭  |

|          |            |
|----------|------------|
| 스위칭 출력 2 |            |
| 스위칭 소자   | 트랜지스터, PNP |
| 스위칭 원리   | dark 스위칭   |

시간 응답

|          |        |
|----------|--------|
| 스위칭 주파수  | 500 Hz |
| 응답 시간    | 1 ms   |
| 동작 전 딜레이 | 300 ms |

|        |                     |
|--------|---------------------|
| 연결 1   |                     |
| 기능     | 전원 공급<br>출력 신호      |
| 연결부 종류 | 케이블                 |
| 케이블 길이 | 2,000 mm            |
| 덮개 재료  | PUR                 |
| 케이블 색상 | 흑색                  |
| 와이어 개수 | 4 선                 |
| 와이어 단면 | 0.2 mm <sup>2</sup> |

기술 데이터

|            |               |
|------------|---------------|
| 치수(Ø x 길이) | 18 mm x 61 mm |
| 나사 크기      | M18 x 1 mm    |
| 하우징 재료     | 스테인리스<br>플라스틱 |
| 스테인리스 하우징  | V2A           |
| 플라스틱 하우징   | ABS           |
| 렌즈 커버 재료   | 플라스틱          |
| 순중량        | 40 g          |
| 하우징 색상     | 은색<br>흑색      |

조작 및 표시

|         |       |
|---------|-------|
| 표시 방식   | LED   |
| LED 개수  | 1 개수  |
| 파라미터 세팅 | 터치 버튼 |

환경 데이터

|            |               |
|------------|---------------|
| 작동 시 주변 온도 | -40 ... 60 °C |
| 보관 시 주변 온도 | -40 ... 70 °C |

인증

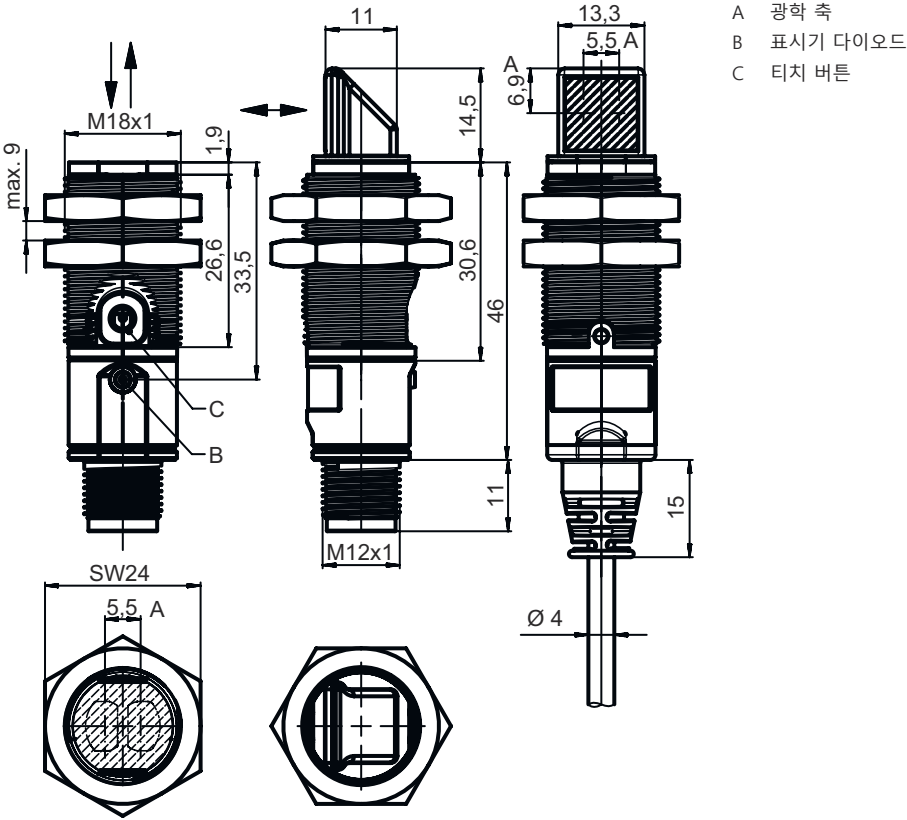
|       |               |
|-------|---------------|
| 보호 등급 | IP 67         |
| 보호 등급 | III           |
| 인증    | c UL US       |
| 유효 규정 | IEC 60947-5-2 |

분류

|              |          |
|--------------|----------|
| HS 번호        | 85365019 |
| ECLASS 5.1.4 | 27270903 |
| ECLASS 8.0   | 27270903 |
| ECLASS 9.0   | 27270903 |
| ECLASS 10.0  | 27270903 |
| ECLASS 11.0  | 27270903 |
| ECLASS 12.0  | 27270903 |
| ECLASS 13.0  | 27270903 |
| ECLASS 14.0  | 27270903 |
| ECLASS 15.0  | 27270903 |
| ETIM 5.0     | EC001821 |
| ETIM 6.0     | EC001821 |
| ETIM 7.0     | EC001821 |
| ETIM 8.0     | EC001821 |
| ETIM 9.0     | EC001821 |
| ETIM 10.0    | EC001821 |

치수 도면

전체 치수 정보(mm)



전기 연결

연결 1

|        |                     |
|--------|---------------------|
| 기능     | 전원 공급               |
| 연결부 종류 | 출력 신호               |
| 케이블 길이 | 케이블                 |
| 덮개 재료  | 2,000 mm            |
| 케이블 색상 | PUR                 |
| 와이어 개수 | 흑색                  |
| 와이어 단면 | 4 선                 |
|        | 0.2 mm <sup>2</sup> |

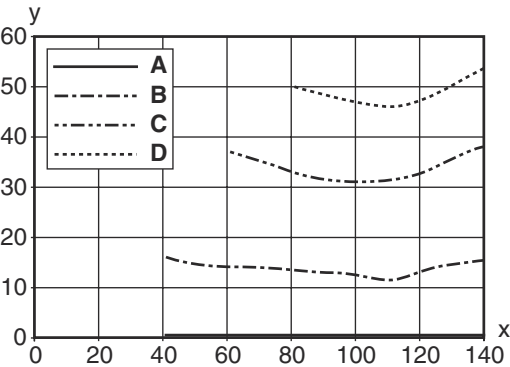
와이어 색상

|    |       |
|----|-------|
| 갈색 | V+    |
| 흰색 | OUT 2 |
| 청색 | GND   |
| 흑색 | OUT 1 |

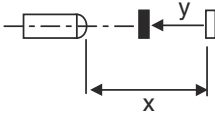
와이어 배치

다이아그램

흑백 거동 유형



x 감지 범위 [mm]  
y 감지 범위의 감소 [mm]  
A 흰색 90%  
B 회색 50%  
C 회색 18%  
D 흑색 6%  
페이딩: 흑/백 오류 < 50%  
흑/백 오류는 흰색 대비 감지 범위와 검은색 대비 감지 범위 감소를 통해 계산됩니다:  
흑/백 오류 = 검은색 대비 감지 범위 감소/흰색 대비 감지 범위 x 100%



조작 및 표시

| LED | 디스플레이     | 의미       |
|-----|-----------|----------|
| 1   | 녹색, 연속 점등 | 작동 준비 상태 |
|     | 황색, 연속 점등 | 물체 감지    |

제품 키워드

제품 명칭: XXX328BY-AAAF.BB/CC-DDD

|        |                                                                                                                 |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| XXX328 | 작동 원리<br>PRK: 편광 필터가 있는 반사판 포토센서<br>ET: 직반 센서<br>FT: 페이딩 기능이 있는 확산 센서<br>LE: 투수광 포토 센서 수신기<br>LS: 투수광 포토 센서 송신기 |
| Y      | 라이트 종류<br>해당 사항 없음: 적색광<br>I: 적외선                                                                               |
| AAAF   | 사전 설정된 감지 범위(옵션)<br>해당 사항 없음: 데이터 시트에 따른 감지 범위<br>xxxF: 사전 설정된 감지 범위[mm]                                        |
| BB     | 장비<br>해당 사항 없음: 축방향 광학장치<br>W: 90° 굴절형 렌즈<br>3: 버튼을 이용한 터치인                                                     |

## 제품 키워드

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CC  | <p>스위칭 출력 / 기능(OUT1 = 핀 4, OUT2 = 핀 2):</p> <p>4: PNP 트랜지스터 출력, 라이트 스위칭</p> <p>P: PNP 트랜지스터 출력, 다크 스위칭</p> <p>2: NPN 트랜지스터 출력, 라이트 스위칭</p> <p>N: NPN 트랜지스터 출력, 다크 스위칭</p> <p>9: 송신기 비활성화 입력(HIGH 신호를 이용한 비활성화)</p> <p>D: 송신기 비활성화 입력(LOW 신호를 이용한 비활성화)</p> <p>X: 핀 할당되지 않음</p> |
| DDD | <p>전기 연결</p> <p>해당 사항 없음: 케이블, 표준 길이 2,000mm, 4선</p> <p>M12: M12 원형 커넥터, 4핀(커넥터)</p>                                                                                                                                                                                           |

### 참고

|                                                                                  |                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>제공되는 모든 장치 유형 목록은 로이체의 웹 사이트 <a href="http://www.leuze.com">www.leuze.com</a>을 참조하십시오.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|

## 참고

|                                                                                   |                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>용도에 맞게 사용해야 합니다!</b></p>                                                                       |
|  | <p>이 제품은 안전 센서가 아니므로 사람을 보호할 용도가 아닙니다.</p> <p>자격이 있는 사람만 제품을 작동해야 합니다.</p> <p>용도에 맞게 준수하여 사용하십시오</p> |

### UL 어플리케이션에서:

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>UL 어플리케이션에서는 NEC(National Electric Code)에 따른 등급 2 회로에서만 사용을 허용합니다.</p> <p>These proximity switches shall be used with UL Listed Cable assemblies rated 30V, 0.5A min, in the field installation, or equivalent (categories: CYJV/CYJV7 or PVVA/PVVA7)</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 상세 정보

- 양쪽 출력부의 출력 전류 합, 주위 온도 > 40°C에서 50mA
- 설정된 감지 영역의 경우 재료 표면의 반사 특성에 따라 감지 범위 공차가 생길 수 있습니다.

## 액세서리

### 고정 기술 - 고정 브라켓

|                                                                                    | 품목 번호    | 명칭        | 품목  | 설명                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50113548 | BT D18M.5 | 브라켓 | <p>직경, 내부: 18 mm</p> <p>고정 부품 모델: L자형 브라켓</p> <p>마운팅, 시스템 측: 통로 마운팅으로</p> <p>마운팅, 장치 측: 나사 조립 가능</p> <p>고정 부품 종류: 고정형</p> <p>재료: 스테인리스</p> |

## 액세서리

### 고정 기술 - 원형 로드 마운트

|                                                                                  | 품목 번호    | 명칭           | 품목     | 설명                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50117490 | BTU D18M-D12 | 설치 시스템 | 고정 부품 모델: 설치 시스템<br>마운팅, 시스템 축: 통로 마운팅으로<br>마운팅, 장치 축: 나사 조립 가능<br>고정 부품 종류: 클램핑 가능, 360° 회전식, 조정 가능<br>재료: 금속 |
|                                                                                  |          |              |        |                                                                                                                |

### 고정 기술 - 기타

|                                                                                                                                                                       | 품목 번호       | 명칭         | 품목       | 설명                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br> | 50083189    | BT 318-ARH | 조절/고정 부품 | 고정 부품 모델: 설치판<br>마운팅, 시스템 축: 통로 마운팅으로<br>마운팅, 장치 축: 나사 조립 가능<br>고정 부품 종류: 회전 가능, 조정 가능<br>재료: 금속<br>진동 감쇠: 아니요                |
|                                                                                                                                                                       | 50126631 ** | BT 328M    | 고정       | 고정 부품 모델: 클램핑 홀더<br>마운팅, 시스템 축: 원형 로드 18mm용, 통로 마운팅으로<br>마운팅, 장치 축: 나사 조립 가능<br>고정 부품 종류: 360° 회전식<br>재료: 스테인리스<br>진동 감쇠: 아니요 |

\*\* 납품 사양에 포함됨

#### 참고

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