

## 기술 데이터 시트

## 배경 억제 확산 센서

품목 번호: 50150310

HT35CL1/LG



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   | 35C               |
| 작동 원리 | 배경 불랭킹을 이용한 터치 원리 |

광학 데이터

|                  |                        |
|------------------|------------------------|
| 흑백 오류            | < 10% ~ 250mm          |
| 감지 범위            | 안정된 감지 범위              |
| 작동 감지 범위, 백색 90% | 0.005 ... 0.6 m        |
| 작동 감지 범위, 회색 18% | 0.015 ... 0.45 m       |
| 작동 감지 범위, 흑색 6%  | 0.02 ... 0.3 m         |
| 제한 감지 범위         | 0.005 ... 0.6 m        |
| 제한 감지 범위         | * 일반적인 감지 범위           |
| 설정 범위            | 50 ... 600 mm          |
| 빔 경로             | 콜리메이트                  |
| 광원               | 레이저, 적색                |
| 파장 길이            | 650 nm                 |
| 레이저 등급           | 1, IEC/EN 60825-1:2014 |
| 최대 레이저 출력        | 0.0043 W               |
| 송신 신호 형태         | 펄스형                    |
| 펄스 지속 시간         | 4.5 µs                 |
| 광점 크기 [센서 간격에서]  | 3 mm x 5 mm [1,000 mm] |
| 광점 형태            | 타원형의                   |
| 손실각              | 일반 ± 1.5°              |

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

|        |                                  |
|--------|----------------------------------|
| 할당     | 연결부 1, 와이어 4                     |
| 스위칭 소자 | 트랜지스터, 푸시풀                       |
| 스위칭 원리 | IO-Link/라이트 스위칭(PNP)/다크 스위칭(NPN) |

스위칭 출력 2

|        |                          |
|--------|--------------------------|
| 할당     | 연결부 1, 와이어 2             |
| 스위칭 소자 | 트랜지스터, 푸시풀               |
| 스위칭 원리 | 다크 스위칭(PNP)/라이트 스위칭(NPN) |

시간 응답

|          |          |
|----------|----------|
| 스위칭 주파수  | 2,500 Hz |
| 응답 시간    | 0.2 ms   |
| 동작 전 딜레이 | 300 ms   |

인터페이스

|    |         |
|----|---------|
| 종류 | IO-Link |
|----|---------|

IO-Link

|            |              |
|------------|--------------|
| COM 모드     | COM2         |
| 프로파일       | 스마트 센서 프로파일  |
| 최소 사이클 타임  | COM2 = 2.3ms |
| 프레임 타입     | 2.5          |
| 버전         | V1.1         |
| Device ID  | 6105         |
| SIO 모드 서포트 | 예            |

연결

연결 1

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

기술 데이터

|                  |                                                             |
|------------------|-------------------------------------------------------------|
| 치수(너비 x 높이 x 길이) | 18.8 mm x 55.3 mm x 32.4 mm                                 |
| 하우징 재료           | 스테인리스                                                       |
| 조작부 재료           | 플라스틱(POM Hostaform C9021, Copolyester Tritan TX1001), 확산 방지 |
| 하우징 거칠기          | Ra ≤ 0.8, 스테인리스 하우징 일반 값                                    |
| 스테인리스 하우징        | AISI 316L, DIN X2CrNiMo17132, W. No1.4404                   |
| 렌즈 커버 재료         | 스크래치 방지 처리된 인동 보호층이 있는 플라스틱(PMMA+)                          |
| 순증량              | 120 g                                                       |
| 하우징 색상           | 은색                                                          |
| 고정 방식            | 추가 고정 부품을 사용해야 함<br>통로 마운팅으로                                |
| 재료 호환성           | CleanProof+<br>ECOLAB<br>Johnson Diversey                   |

조작 및 표시

|         |          |
|---------|----------|
| 표시 방식   | LED      |
| LED 개수  | 2 개수     |
| 파라미터 세팅 | 다중 스핀들   |
| 조작부 기능  | 스캔 거리 조정 |

환경 데이터

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

인증

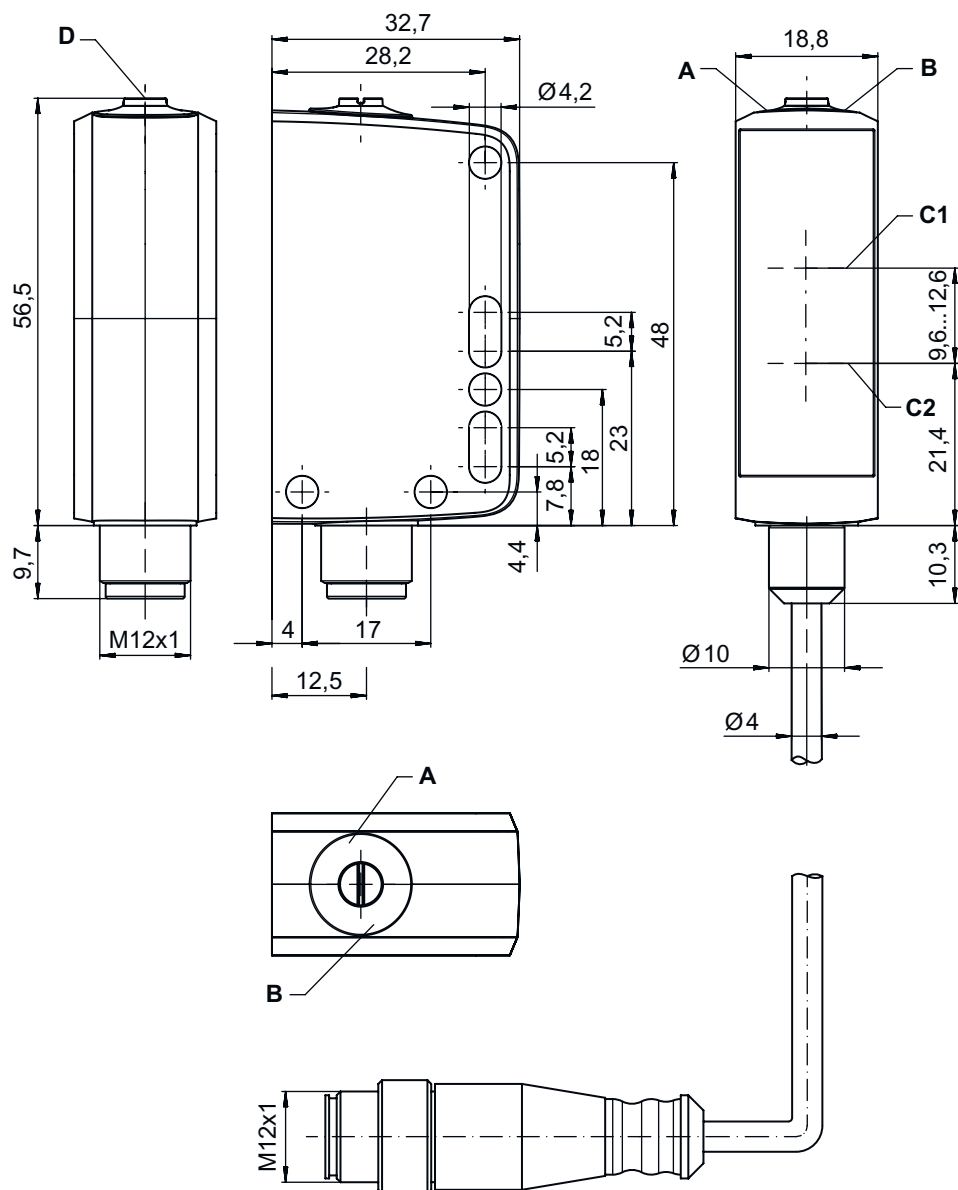
|       |                          |
|-------|--------------------------|
| 보호 등급 | IP 67<br>IP 68<br>IP 69K |
| 보호 등급 | III                      |
| 인증    | c UL US                  |
| 유효 규정 | IEC 60947-5-2            |

기술 데이터

|              |          |
|--------------|----------|
| HS 번호        | 85365019 |
| ECLASS 5.1.4 | 27270904 |
| ECLASS 8.0   | 27270904 |
| ECLASS 9.0   | 27270904 |
| ECLASS 10.0  | 27270904 |
| ECLASS 11.0  | 27270904 |
| ECLASS 12.0  | 27270903 |
| ECLASS 13.0  | 27270903 |
| ECLASS 14.0  | 27270903 |
| ECLASS 15.0  | 27270903 |
| ETIM 5.0     | EC002719 |
| ETIM 6.0     | EC002719 |
| ETIM 7.0     | EC002719 |
| ETIM 8.0     | EC002719 |
| ETIM 9.0     | EC002719 |

## 치수 도면

전체 치수 정보(mm)



- A 녹색 LED
- B 황색 LED
- C1 광학 축(수신기)

- C2 광학 축(송신기)
- D 스캔 거리 조정

전기 연결

연결 1

|        |          |
|--------|----------|
| 기능     | 입력 신호    |
|        | 전원 공급    |
|        | 출력 신호    |
| 연결부 종류 | 케이블      |
| 케이블 길이 | 2,000 mm |
| 덮개 재료  | PVC      |
| 케이블 색상 | 흑색       |
| 와이어 개수 | 4 선      |
| 와이어 단면 | 0.2 mm²  |

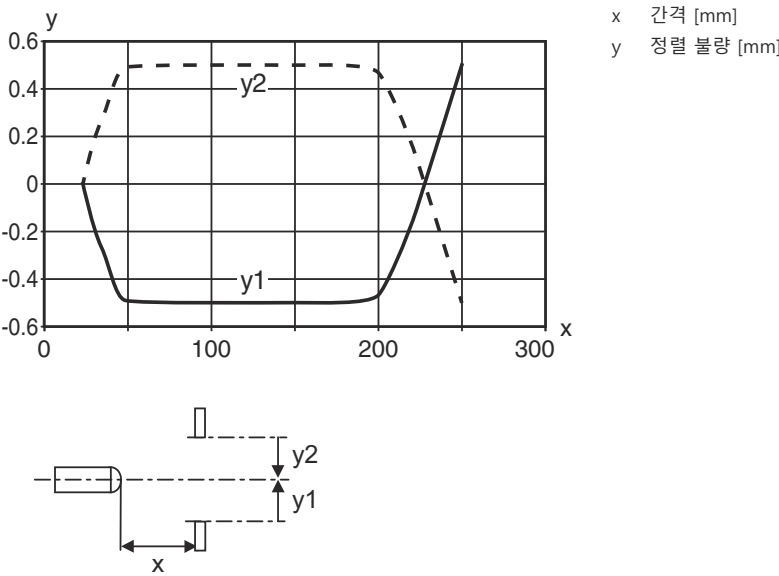
와이어 색상

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

와이어 배치

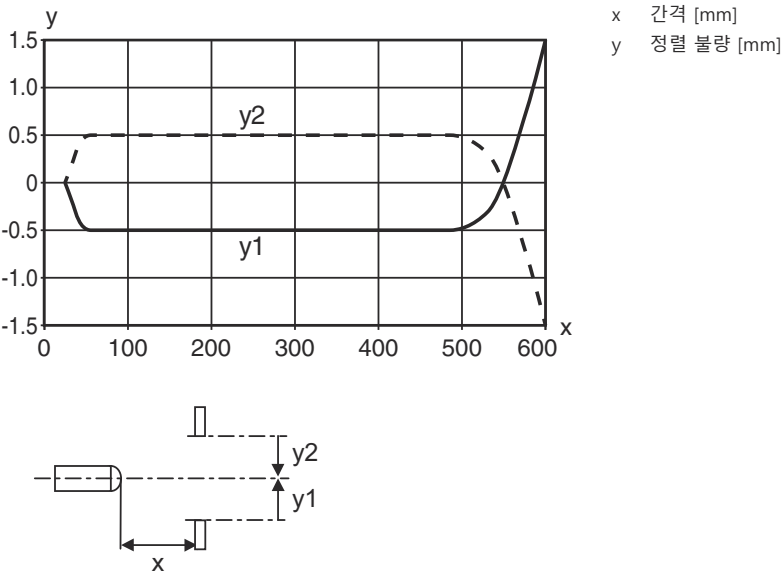
다이아그램

전형적인 반응 거동(조절 거리 250mm)

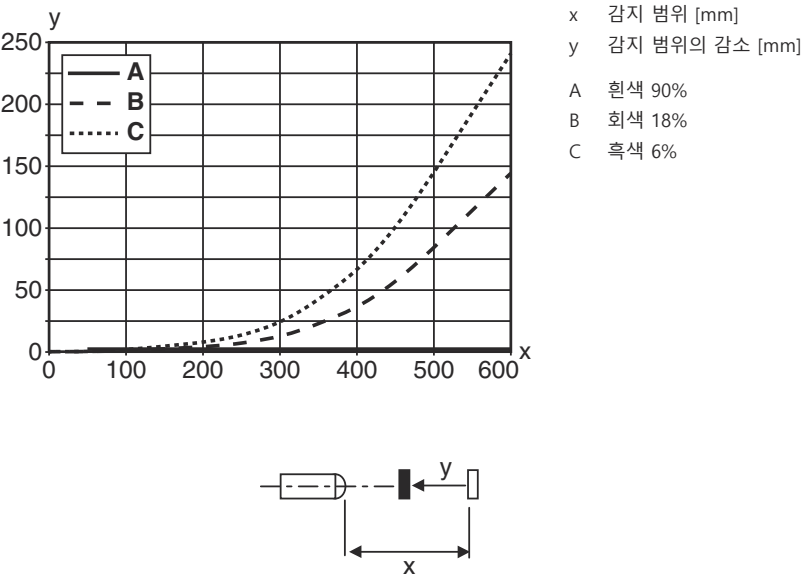


다이아그램

전형적인 반응 거동(조절 거리 600mm)



흑백 거동 유형



조작 및 표시

| LED | 디스플레이     | 의미       |
|-----|-----------|----------|
| 1   | 녹색, 연속 점등 | 작동 준비 상태 |
| 2   | 황색, 연속 점등 | 물체 감지    |

## 제품 키워드

제품 명칭: AAA35C d EE.GGH/IJ-K

|        |                                                                                                                                                                               |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AAA35C | <b>작동 원리</b><br>LS35C: 투수광 포토 센서 송신기<br>LE35C: 투수광 포토 센서 수신기<br>PRK35C: 편광 필터가 있는 반사판 포토 센서<br>HT35C: 배경 억제 기능이 있는 확산 센서<br>DRT35C: 동적 기준 버튼                                  |
| d      | <b>라이트 종류</b><br>해당 사항 없음: 적색광<br>I: 적외선                                                                                                                                      |
| EE     | <b>광원</b><br>해당 사항 없음: LED<br>PP: Power PinPoint LED<br>L1: 레이저 등급 1                                                                                                          |
| GG     | <b>장비</b><br>A: 오토콜리메이션 원리(단일 렌즈)<br>D: 신축성이 있는 물체 탐지<br>X: 확장형 모델<br>XL: 매우 긴 광점<br>TT: 추적 기능이 있는 고투명 병을 위한 오토콜리메이션 원리(단일 렌즈)<br>R: 증가한 감지 범위<br>XXR: Super power 송신기        |
| H      | <b>감지 범위 설정</b><br>1: 270° 포텐셔미터<br>2: 다중권 전위차계<br>3: 버튼을 이용한 터치인                                                                                                             |
| i      | <b>스위칭 출력 / 기능 OUT 1/IN: 핀 4 또는 흑색 와이어</b><br>X: 핀 할당되지 않음<br>8: 입력신호 비활성화(High 신호를 이용한 활성화)<br>L: IO-Link 인터페이스(SIO 모드: PNP 라이트 스위칭, NPD 다크 스위칭)<br>4: PNP 트랜지스터 출력, 라이트 스위칭 |
| J      | <b>스위칭 출력 / 기능 OUT 2/IN: 핀 2 또는 흰색 와이어</b><br>T: 케이블을 이용한 터치인<br>G: Push-Pull(푸시풀) 스위칭 출력, PNP 다크 스위칭, NPN 라이트 스위칭<br>X: 핀 할당되지 않음<br>P: PNP 트랜지스터 출력, 다크 스위칭                 |
| K      | <b>전기 연결</b><br>해당 사항 없음: 케이블, 표준 길이 2,000mm, 4선<br>200-M12: 케이블, 길이 200mm, M12 원형 커넥터 포함, 4핀, 축방향(커넥터)<br>M12: M12 원형 커넥터, 4핀(커넥터)                                           |

### 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

참고



경고! 레이저 방사선 – 레이저 등급 1



장치는 **레이저 등급 1** 제품의 IEC/EN 60825-1:2014에 따른 요구 사항과 U.S. 21 CFR 1040.10에 따른 규정뿐 아니라 2019년 5월 8일자 Laser Notice No. 56에 따른 차이점도 충족합니다.

↳ 해당 지역에 유효한 레이저 안전 법규에 유의하십시오.

↳ 장치 개입 및 변경은 허용되지 않습니다.  
장치에는 사용자가 조정하거나 정비할 부품이 포함되어 있지 않습니다.  
수리는 Leuze electronic GmbH + Co. KG만 실행할 수 있습니다.

상세 정보

- 작동 시 주변 온도: 짧은 시간(15 분 이하) 동안만 +70°C 허용
- IP 69K, 반드시 원형 커넥터와 함께 사용
- 광원: 주변 온도 25°C에서 평균 기대 수명 50,000시간
- 양쪽 출력부 100mA의 출력 전류 합

액세서리

연결 기술 - 연결 유닛

|                                                                                    | 품목 번호    | 명칭                    | 품목          | 설명                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50144900 | MD 798i-11-82/L5-2222 | IO-Link 마스터 | 종류: IO-Link 마스터<br>소비 전류, 최대: 11,000 mA<br>센서 연결당 스위칭 출력: 1 개수<br>스위칭 출력: 트랜지스터, PNP<br>인터페이스: IO-Link, EtherNet IP, Modbus TCP, PROFINET, 자동 프로토콜 감지<br>연결: 12 개수<br>센서 연결부: 8 개수<br>전원공급장치 연결부: 2 개수<br>인터페이스 케이블: 2 개수<br>보호 등급: IP 67, IP 69K, IP 65 |

고정 기술 - 고정 브라켓

|                                                                                     | 품목 번호    | 명칭        | 품목  | 설명                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50118543 | BT 300M.5 | 브래킷 | 고정 부품 모델: L자형 브래킷<br>마운팅, 시스템 측: 통로 마운팅으로<br>마운팅, 장치 측: 나사 조립 가능, M4 나사에 적합<br>고정 부품 종류: 조정 가능<br>재료: 스테인리스 |

액세서리

고정 기술 - 원형 로드 마운트

|                                                                                   | 품목 번호    | 명칭             | 품목     | 설명                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50117829 | BTP 200M-D12   | 설치 시스템 | 고정 부품 모델: 보호 후드<br>마운팅, 시스템 측: 원형 로드 12mm용<br>마운팅, 장치 측: 나사 조립 가능<br>고정 부품 종류: 클램핑 가능, 360° 회전식, 조정 가능<br>재료: 금속                         |
|  | 50117252 | BTU 300M-D12   | 설치 시스템 | 고정 부품 모델: 설치 시스템<br>마운팅, 시스템 측: 원형 로드 12mm용, 금속판 마운팅<br>마운팅, 장치 측: 나사 조립 가능, M4 나사에 적합<br>고정 부품 종류: 클램핑 가능, 360° 회전식, 조정 가능<br>재료: 금속    |
|   | 50120425 | BTU 300M.5-D12 | 설치 시스템 | 고정 부품 모델: 설치 시스템<br>마운팅, 시스템 측: 원형 로드 12mm용, 금속판 마운팅<br>마운팅, 장치 측: 나사 조립 가능, M4 나사에 적합<br>고정 부품 종류: 클램핑 가능, 360° 회전식, 조정 가능<br>재료: 스테인리스 |

참고



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