

## Teknik veri sayfası

## Reflektörden yansimalı fotoelektrik sensör kutuplu

Ürün no.: 50150363

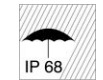
PRK33CPP.D/LG-M8



Şekil farklılık gösterebilir

### İçerik

- Teknik veriler
- Boyutlandırılmış çizimler
- Elektrik bağlantısı
- Diyagramlar
- Kumanda ve gösterge
- Reflektörler ve yansıtıcı bantlar
- Ürün anahtarı
- Uyarılar
- Diğer bilgiler
- Aksesuarlar



## Teknik veriler

## Temel veriler

|                  |                             |
|------------------|-----------------------------|
| Seri             | 33C                         |
| Çalışma prensibi | Yansıtma prensibi           |
| Uygulama         | Gerilmiş nesneleri algılama |

## Optik veriler

|                        |                                                                      |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| İşletme bölgesi        | 0,08 ... 8 m (emniyetli çalışma mesafesi), reflektörlü TK(S) 100x100 |
| Sınır mesafesi         | 0,06 ... 10 m (tipik çalışma mesafesi), reflektörlü TK(S) 100x100    |
| Işık kaynağı           | Power PinPoint® LED, Kırmızı                                         |
| Dalga boyu             | 645 nm                                                               |
| Gönderme sinyali şekli | darbeli                                                              |
| LED grubu              | serbest grup (EN 62471 uyarınca)                                     |

## Elektrik verileri

|                |                                            |
|----------------|--------------------------------------------|
| Koruma devresi | Kısa devre koruması<br>Ters kutup koruması |
|----------------|--------------------------------------------|

## Güç verileri

|                        |                                         |
|------------------------|-----------------------------------------|
| Besleme gerilimi $U_B$ | 10 ... 30 V, DC, artık dalgalanma dahil |
| Artık dalgalanma       | 0 ... 15 %, $U_B$ 'dan                  |
| Açık devre akımı       | 0 ... 20 mA                             |

## Çıkışlar

|                                   |        |
|-----------------------------------|--------|
| Dijital anahtarlama çıkışı sayısı | 2 Adet |
|-----------------------------------|--------|

## Anahtarlama çıkışları

|                          |                                                  |
|--------------------------|--------------------------------------------------|
| Tür                      | Dijital anahtarlama çıkışı                       |
| Voltaj türü              | DC                                               |
| Anahtarlama akımı, maks. | 100 mA                                           |
| Anahtarlama voltajı      | low: $\leq 2,5$ V<br>yüksek: $\geq (U_B - 2,5V)$ |

## Anahtarlama çıkışı 1

|                      |                                                   |
|----------------------|---------------------------------------------------|
| Tahsis               | Bağlantı 1, pin 4                                 |
| Anahtarlama elemanı  | Transistör, Puşpul                                |
| Anahtarlama prensibi | IO-Link / açık şalterli (PNP)/koyu şalterli (NPN) |

## Anahtarlama çıkışı 2

|                      |                                         |
|----------------------|-----------------------------------------|
| Tahsis               | Bağlantı 1, pin 2                       |
| Anahtarlama elemanı  | Transistör, Puşpul                      |
| Anahtarlama prensibi | koyu şalterli (PNP)/açık şalterli (NPN) |

## Zaman davranışı

|                      |          |
|----------------------|----------|
| Anahtarlama frekansı | 1.500 Hz |
| Tepki verme süresi   | 0,33 ms  |
| Hazırlık gecikmesi   | 300 ms   |

## Arayüz

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| Tür                 | IO-Link               |
| IO-Link<br>COM modu | COM2                  |
| Profil              | Akıllı sensör profili |
| Min. periyot süresi | COM2 = 2,3 ms         |
| Çerçeve tipi        | 2.5                   |
| Teknik özellik      | V1.1                  |
| Cihaz kimliği       | 6136                  |
| SIO modu desteği    | Evet                  |

## Bağlantı

|                 |        |
|-----------------|--------|
| Bağlantı sayısı | 1 Adet |
|-----------------|--------|

## Bağlantı 1

|                     |                                                |
|---------------------|------------------------------------------------|
| İşlev               | Gerilim beslemesi<br>Sinyal ÇIKIŞ<br>Sinyal IN |
| Bağlantı türü       | Yuvarlak konektör                              |
| Vida dişi büyüklüğü | M8                                             |
| Tip                 | erkek                                          |
| Malzeme             | Paslanmaz çelik                                |
| Kutup sayısı        | 4 kutuplu                                      |

## Mekanik bilgiler

|                        |                                                                                   |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Ölçü (G x Y x U)       | 18,8 mm x 52,8 mm x 32,4 mm                                                       |
| Malzeme gövde          | Paslanmaz çelik                                                                   |
| Malzeme kumanda elmanı | Plastik (POM Hostaform C9021, Kopolyester Tritan TX1001), yayılıma karşı korumalı |
| Gövde pürüzlülüğü      | Ra $\leq 0,8$ , Paslanmaz çelik gövde için tipik değer                            |
| Paslanmaz çelik gövde  | AISI 316L, DIN X2CrNiMo17132, W. Nr1.4404                                         |
| Malzeme lens kapağı    | Çizilmez İndium koruma tabakalı plastik (PMMA+)                                   |
| Net ağırlık            | 120 g                                                                             |
| Gövde rengi            | gümüş                                                                             |
| Montaj braketi türü    | Gövdenin uyumu                                                                    |
| Malzeme uyumluluğu     | CleanProof+<br>ECOLAB<br>Johnson Diversey                                         |

## Kumanda ve gösterge

|               |        |
|---------------|--------|
| Gösterge türü | LED    |
| LED sayısı    | 2 Adet |

## Çevresel veriler

|                          |               |
|--------------------------|---------------|
| Ortam sıcaklığı işletim  | -40 ... 70 °C |
| Ortam sıcaklığı depolama | -40 ... 70 °C |

## Sertifikalar

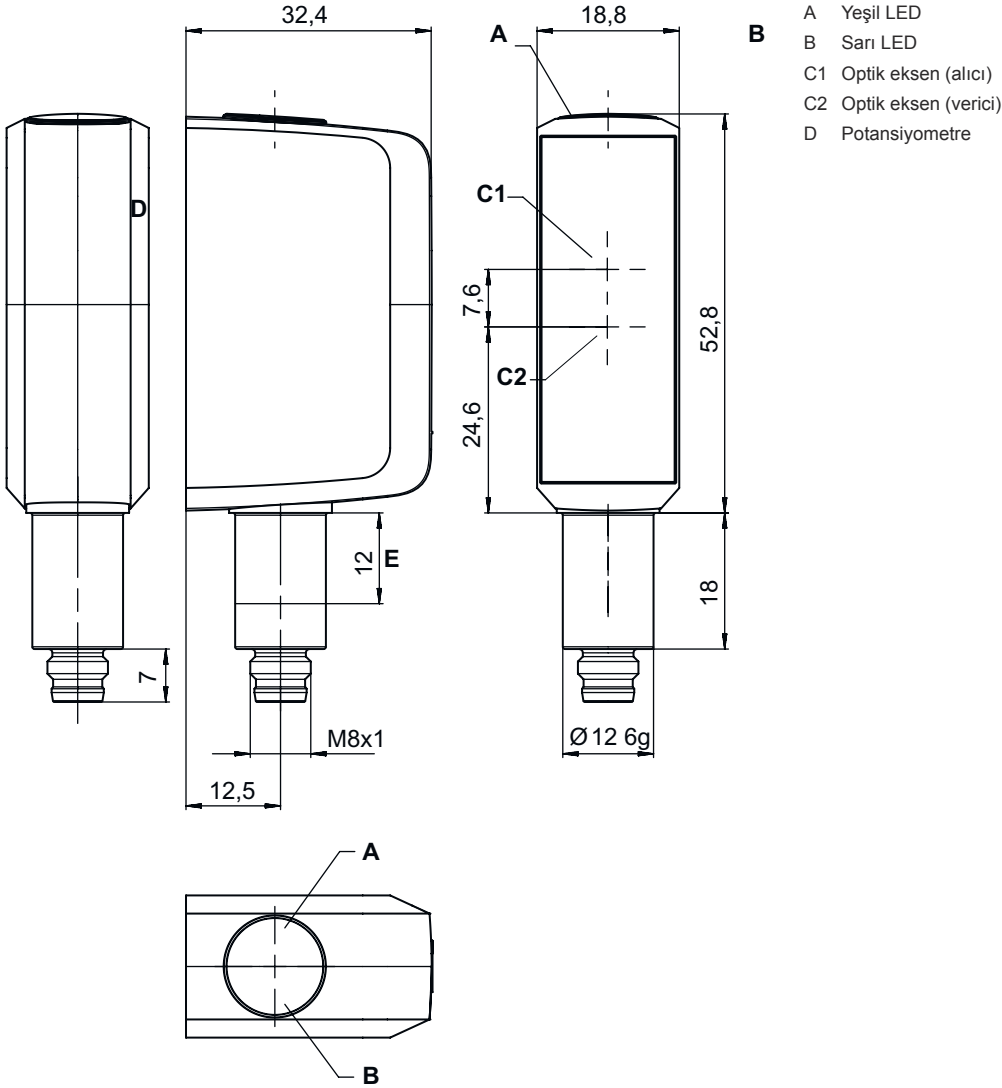
|                  |                          |
|------------------|--------------------------|
| Koruma sınıfı    | IP 67<br>IP 69K<br>IP 68 |
| Güvenlik sınıfı  | III                      |
| Sertifikasyonlar | c UL US                  |
| Geçerli norm     | IEC 60947-5-2            |

## Teknik veriler

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| Gümrük taife numarası | 85365019 |
| ECLASS 5.1.4          | 27270902 |
| ECLASS 8.0            | 27270902 |
| ECLASS 9.0            | 27270902 |
| ECLASS 10.0           | 27270902 |
| ECLASS 11.0           | 27270902 |
| ECLASS 12.0           | 27270902 |
| ECLASS 13.0           | 27270902 |
| ECLASS 14.0           | 27270902 |
| ECLASS 15.0           | 27270902 |
| ETIM 5.0              | EC002717 |
| ETIM 6.0              | EC002717 |
| ETIM 7.0              | EC002717 |
| ETIM 8.0              | EC002717 |
| ETIM 9.0              | EC002717 |
| ETIM 10.0             | EC002717 |

## Boyutlandırılmış çizimler

Tüm ölçü bilgileri milimetre cinsindendir



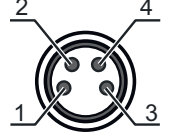
## Elektrik bağlantısı

## Bağlantı 1

|                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| İşlev               | Gerilim beslemesi  |
|                     | Sinyal ÇIKIŞ       |
|                     | Sinyal IN          |
| Bağlantı türü       | Yuvarlak konnektör |
| Vida dişi büyüklüğü | M8                 |
| Tip                 | erkek              |
| Malzeme             | Paslanmaz çelik    |
| Kutup sayısı        | 4 kutuplu          |

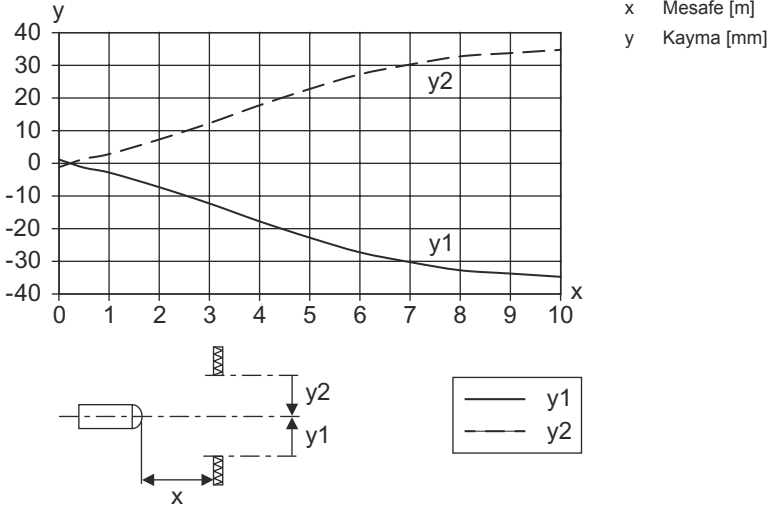
## Elektrik bağlantısı

| Pin | Pin tahsisi       |
|-----|-------------------|
| 1   | V+                |
| 2   | ÇIKIŞ 2           |
| 3   | GND               |
| 4   | IO-Link / ÇIKIŞ 1 |

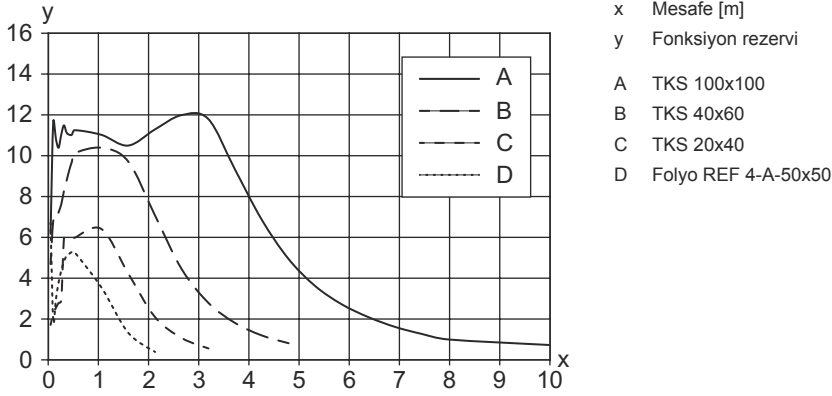


## Diyagramlar

### Tip. çalışma davranışı (TKS100x100)



### Tip. fonksiyon rezervi



## Kumanda ve gösterge

| LED | Ekran               | Anlam                                    |
|-----|---------------------|------------------------------------------|
| 1   | yeşil, sürekli ışık | İşletime hazır olma                      |
| 2   | sarı, sürekli ışık  | Serbest ışık yolu boş                    |
|     | sarı, yanıp sönüyor | Serbest ışık yolu, fonksiyon rezervi yok |

## Reflektörler ve yansıtıcı bantlar

|                                                                                     | Ürün no. | Adı           | İşletme bölgesi<br>Sınır mesafesi | Tanım                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 50136824 | MTKS 12x20M.5 | 0,25 ... 1,6 m<br>0,22 ... 2 m    | Yapı şekli: dikdörtgen<br>Yansıtma yüzeyi: 12 mm x 20 mm<br>Üçlü boyutu: 0,3 mm<br>Malzeme: Plastik<br>Taşıyıcı malzeme: Paslanmaz çelik<br>Montaj braket: Geçiş montaj braket<br>Malzeme uyumluluğu: Alkol, CleanProof+, ECOLAB, H2O2                                    |
|    | 50106961 | MTKS 14x23.P  | 0,2 ... 1,2 m<br>0,16 ... 1,5 m   | Yapı şekli: dikdörtgen<br>Üçlü boyutu: 1,2 mm<br>Yansıtma yüzeyi: 11 mm x 21 mm<br>Malzeme: Plastik<br>Taşıyıcı malzeme: Plastik<br>Malzemenin kimyasal adı: PES<br>Montaj braket: Geçiş montaj braket, yapıştırılabilir<br>Malzeme uyumluluğu: ECOLAB                    |
|    | 50151449 | MTKS 20x20.SC | 0,3 ... 0,8 m<br>0,22 ... 1 m     | Yapı şekli: dikdörtgen<br>Üçlü boyutu: 1,1 mm<br>Yansıtma yüzeyi: 20 mm x 20 mm<br>Malzeme: Plastik<br>Taşıyıcı malzeme: Plastik<br>Malzemenin kimyasal adı: Solidchem<br>Montaj braket: Geçiş montaj braket, yapıştırılabilir<br>Malzeme uyumluluğu: Alkol, ECOLAB, H2O2 |
|   | 50117583 | MTKS 50x50.1  | 0,3 ... 5 m<br>0,22 ... 6 m       | Yapı şekli: dikdörtgen<br>Üçlü boyutu: 1,2 mm<br>Yansıtma yüzeyi: 50 mm x 50 mm<br>Malzeme: Plastik<br>Taşıyıcı malzeme: Plastik<br>Malzemenin kimyasal adı: PMMA8N<br>Montaj braket: Geçiş montaj braket, yapıştırılabilir                                               |
|  | 50136823 | MTKS 7x7M.5   | 0,4 ... 0,8 m<br>0,3 ... 1 m      | Yapı şekli: dikdörtgen<br>Yansıtma yüzeyi: 7 mm x 7 mm<br>Üçlü boyutu: 0,3 mm<br>Malzeme: Plastik<br>Taşıyıcı malzeme: Paslanmaz çelik<br>Montaj braket: Geçiş montaj braket<br>Malzeme uyumluluğu: Alkol, CleanProof+, ECOLAB, H2O2                                      |
|  | 50108300 | REF 4-A-50x50 | 0,25 ... 1,6 m<br>0,2 ... 2 m     | Yapı şekli: dikdörtgen<br>Yansıtma yüzeyi: 50 mm x 50 mm<br>Malzeme: Plastik<br>Malzemenin kimyasal adı: PMMA<br>Montaj braket: kendinden yapışkanlı                                                                                                                      |
|   | 50110192 | REF 6-A-50x50 | 0,24 ... 3,5 m<br>0,2 ... 4 m     | Yapı şekli: dikdörtgen<br>Üçlü boyutu: 0,3 mm<br>Yansıtma yüzeyi: 50 mm x 50 mm<br>Malzeme: Plastik<br>Malzemenin kimyasal adı: PMMA<br>Montaj braket: kendinden yapışkanlı                                                                                               |
|  | 50116939 | TK 10.P       | 0,3 ... 0,6 m<br>0,24 ... 0,8 m   | Yapı şekli: Yuvarlak<br>Üçlü boyutu: 1,5 mm<br>Yansıtma yüzeyi çapı: 8,5 mm<br>Malzeme: Plastik<br>Taşıyıcı malzeme: Plastik<br>Malzemenin kimyasal adı: PES<br>Montaj braket: Arka sayfa yapıştırılabilir<br>Malzeme uyumluluğu: ECOLAB                                  |
|  | 50022816 | TKS 100X100   | 0,08 ... 8 m<br>0,06 ... 10 m     | Yapı şekli: dikdörtgen<br>Üçlü boyutu: 4 mm<br>Yansıtma yüzeyi: 96 mm x 96 mm<br>Malzeme: Plastik<br>Taşıyıcı malzeme: Plastik<br>Malzemenin kimyasal adı: PMMA8N<br>Montaj braket: Geçiş montaj braket, yapıştırılabilir                                                 |

## Reflektörler ve yansıtıcı bantlar

| Ürün no.                                                                            | Adı                     | İşletme bölgesi<br>Sınır mesafesi | Tanım                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 50106958 TKS 20.P       | 0,1 ... 1,6 m<br>0,06 ... 2 m     | Yapı şekli: Yuvarlak<br>Üçlü boyutu: 2,3 mm<br>Yansıtma yüzeyi çapı: 17 mm<br>Malzeme: Plastik<br>Taşıyıcı malzeme: Plastik<br>Malzemenin kimyasal adı: PES<br>Montaj braket: Vida dışı pimi M4<br>Malzeme uyumluluğu: ECOLAB                                               |
|    | 50081283 TKS 20X40      | 0,15 ... 2,5 m<br>0,1 ... 3 m     | Yapı şekli: dikdörtgen<br>Üçlü boyutu: 2,3 mm<br>Yansıtma yüzeyi: 16 mm x 38 mm<br>Malzeme: Plastik<br>Taşıyıcı malzeme: Plastik<br>Malzemenin kimyasal adı: PMMA8N<br>Montaj braket: Geçiş montaj braket, yapıştırılabilir                                                 |
|    | 50106960 TKS 20x40.P    | 0,08 ... 2 m<br>0,06 ... 2,5 m    | Yapı şekli: dikdörtgen<br>Üçlü boyutu: 2,3 mm<br>Yansıtma yüzeyi: 16 mm x 38 mm<br>Malzeme: Plastik<br>Taşıyıcı malzeme: Plastik<br>Malzemenin kimyasal adı: PES<br>Montaj braket: Geçiş montaj braket, yapıştırılabilir<br>Malzeme uyumluluğu: ECOLAB                      |
|   | 50040820 TKS 40X60      | 0,08 ... 4 m<br>0,06 ... 5 m      | Yapı şekli: dikdörtgen<br>Üçlü boyutu: 4 mm<br>Yansıtma yüzeyi: 37 mm x 56 mm<br>Malzeme: Plastik<br>Taşıyıcı malzeme: Plastik<br>Malzemenin kimyasal adı: PMMA8N<br>Montaj braket: Geçiş montaj braket, yapıştırılabilir                                                   |
|  | 50120538 TKS 40x60.1.AF | 0,2 ... 4 m<br>0,15 ... 5 m       | Özel versiyon: Buğu önleme tabakası<br>Yapı şekli: dikdörtgen<br>Üçlü boyutu: 2,3 mm<br>Yansıtma yüzeyi: 37 mm x 56 mm<br>Malzeme: Plastik<br>Taşıyıcı malzeme: Plastik<br>Malzemenin kimyasal adı: PMMA8N<br>Montaj braket: Geçiş montaj braket, yapıştırılabilir          |
|  | 50136383 TKS 40x60.Chem | 0,15 ... 4 m<br>0,1 ... 5 m       | Yapı şekli: dikdörtgen<br>Üçlü boyutu: 2,3 mm<br>Yansıtma yüzeyi: 37 mm x 56 mm<br>Malzeme: Plastik<br>Taşıyıcı malzeme: Plastik<br>Malzemenin kimyasal adı: PET<br>Montaj braket: Geçiş montaj braket, yapıştırılabilir<br>Malzeme uyumluluğu: Alkol, ECOLAB, H2O2         |
|  | 50106957 TKS 40x60.P    | 0,08 ... 3,5 m<br>0,1 ... 4,4 m   | Yapı şekli: dikdörtgen<br>Üçlü boyutu: 4 mm<br>Yansıtma yüzeyi: 37 mm x 56 mm<br>Malzeme: Plastik<br>Taşıyıcı malzeme: Plastik<br>Malzemenin kimyasal adı: PES<br>Montaj braket: Geçiş montaj braket, yapıştırılabilir<br>Malzeme uyumluluğu: ECOLAB                        |
|  | 50151448 TKS 50x50.1.SC | 0,08 ... 2,7 m<br>0,06 ... 3,4 m  | Yapı şekli: dikdörtgen<br>Üçlü boyutu: 4 mm<br>Yansıtma yüzeyi: 51,3 mm x 51,2 mm<br>Malzeme: Plastik<br>Taşıyıcı malzeme: Plastik<br>Malzemenin kimyasal adı: Solidchem<br>Montaj braket: yapıştırılabilir, Geçiş montaj braket<br>Malzeme uyumluluğu: Alkol, ECOLAB, H2O2 |

## Ürün anahtarı

Parça atama: AAA33C d EE.GGH/iJ-K

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AAA33C</b> | <b>Çalışma prensibi</b><br>LS33C: Tek yön çalışan fotoelektrik sensör vericisi<br>LE33C: Tek yön çalışan fotoelektrik sensör alıcı<br>PRK33C: Polarizasyon filtresine sahip reflektörden yansımali fotoelektrik sensör<br>HT33C: Arka plan bastırılmalı, cisimden yansımali sensör<br>DRT33C: Dinamik referans sensörü |
| <b>d</b>      | <b>Işık türü</b><br>kullanılmayan: kırmızı ışık<br>I: Kızılötesi ışık                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>EE</b>     | <b>Işık kaynağı</b><br>kullanılmayan: LED<br>PP: Power PinPoint® LED<br>L1: Lazer sınıfı 1                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>GG</b>     | <b>Ekipman</b><br>A: Otomatik kolimasyon prensibi (tek mercek)<br>D: Gerilmiş nesneleri algılama<br>X: Uzatılmış model<br>XL: Çok uzun ışık spotu<br>TT: İzlemeli çok şeffaf şişeler için otomatik kolimasyon prensibi (tek mercek)<br>R: Artırılmış çalışma mesafesi<br>XXR: Super power verici                       |
| <b>H</b>      | <b>Çalışma aralığının ayarı</b><br>1: Potansiyometre 270°<br>2: Çok geçişli potansiyometre<br>3: Tuş üzerinden tanıma                                                                                                                                                                                                  |
| <b>i</b>      | <b>Anahtarlama çıkışı / işlev OUT 1/IN: Pin 4 veya siyah iletken</b><br>X: Pim boş<br>8: Aktivasyon girdisi (yüksek sinyalli aktivasyon)<br>L: IO-Link arayüzü (SIO modu: PNP açık anahtarlama, NPN NC anahtarlama)                                                                                                    |
| <b>J</b>      | <b>Anahtarlama çıkışı / işlev OUT 2/IN: Pin 2 veya beyaz iletken</b><br>T: Kablo üzerinden tanıma<br>G: Puşpul (puşpul tarama) anahtarlama çıkışı, PNP NC anahtarlama, NPN açık anahtarlama<br>X: Pim boş                                                                                                              |
| <b>K</b>      | <b>Elektrik bağlantısı</b><br>M8: M8 yuvarlak soket bağlantısı, 4 kutuplu (konnektör)                                                                                                                                                                                                                                  |

## Uyarı



☞ Mevcut tüm cihaz modellerine sahip bir listeyi, [www.leuze.com](http://www.leuze.com) Leuze internet sitesinde bulabilirsiniz.

## Uyarılar



## Kullanım amacına dikkat edin!



- ☞ Ürün bir emniyet sensörü değildir ve personel koruma amaçlı değildir.
- ☞ Ürün sadece yetkili kişiler tarafından kullanılmalıdır.
- ☞ Ürünü sadece amacına uygun kullanıma göre kullanın.

## Diğer bilgiler

- Ortam sıcaklığı işletim: +70°C'ye sadece kısa süreliğine (≤ 15 dak.) izin verilmiştir
- IP 69K, sadece M8 yuvarlak soket bağlantısının içte bulunan boru montajında
- Işık kaynağı: 25°C ortam sıcaklığındaki ortalama kullanım ömrü 100.000 saat
- İki 100 mA çıkışı için çıkış akımlarının toplamı



## Aksesuarlar

## Bağlantı teknolojisi - bağlantı ünitesi

| Ürün no. | Adı                   | Ürün           | Tanım                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------|-----------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 50144900 | MD 798i-11-82/L5-2222 | IO-Link Master | <p>Tür: IO-Link Master</p> <p>Akım tüketimi, maks.: 11.000 mA</p> <p>Sensör bağlantısı başına anahtar çıkışları: 1 Adet</p> <p>Anahtarlama çıkışı: Transistör, PNP</p> <p>Arayüz: IO-Link, EtherNet IP, Modbus TCP, Otomatik protokol tespiti, PROFINET</p> <p>Bağlantılar: 12 Adet</p> <p>Sensör bağlantıları: 8 Adet</p> <p>Gerilim beslemesi bağlantıları: 2 Adet</p> <p>Arayüzü bağlantıları: 2 Adet</p> <p>Koruma sınıfı: IP 67, IP 65, IP 69K</p> |

## Bağlantı teknolojisi - bağlantı kabloları

| Ürün no. | Adı                   | Ürün             | Tanım                                                                                                                                                                                                                           |
|----------|-----------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 50106153 | K-D M8A-4P-5m-FAB     | Bağlantı kablosu | <p>Bağlantı 1: Yuvarlak konnektör, M8, eksenel, dişi, 4 kutuplu</p> <p>Yuvarlak konnektör, LED: Hayır</p> <p>Bağlantı 2: açık uç</p> <p>Korunmalı: Hayır</p> <p>Kablo uzunluğu: 5.000 mm</p> <p>Malzeme kılıf: PVC</p>          |
| 50148347 | KD U-M8-4A-T0-050 F+B | Bağlantı kablosu | <p>Bağlantı 1: Yuvarlak konnektör, M8, eksenel, dişi, A kodlu, 4 kutuplu</p> <p>Yuvarlak konnektör, LED: Hayır</p> <p>Bağlantı 2: açık uç</p> <p>Korunmalı: Hayır</p> <p>Kablo uzunluğu: 5.000 mm</p> <p>Malzeme kılıf: TPE</p> |
| 50130850 | KD U-M8-4A-V1-050     | Bağlantı kablosu | <p>Bağlantı 1: Yuvarlak konnektör, M8, eksenel, dişi, 4 kutuplu</p> <p>Yuvarlak konnektör, LED: Hayır</p> <p>Bağlantı 2: açık uç</p> <p>Korunmalı: Hayır</p> <p>Kablo uzunluğu: 5.000 mm</p> <p>Malzeme kılıf: PVC</p>          |

## Montaj tekniği - diğer

| Ürün no. | Adı               | Ürün           | Tanım                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------|-------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 50145361 | BTU 053M.5F-D12-T | Montaj sistemi | <p>Montaj ünitesinin uygulanması: Montaj sistemi</p> <p>Montaj braket, tesis tarafı: vidalanabilir</p> <p>Montaj braket, cihaz tarafı: yuvarlak çubuk 12 mm için</p> <p>Montaj ünitesi türü: 360° döner, ayarlanabilir</p> <p>Malzeme: Paslanmaz çelik</p> |

## Uyarı



☛ Mevcut tüm aksesuarların bir listesini, Leuze'nin internet sitesinde, ürün ayrıntıları sayfasındaki İndir sekmesinde bulabilirsiniz.