

## Teknik veri sayfası

## Emniyet ışık perdesi alıcı

Ürün no.: 68009404

MLC530R40-450-SPG



Şekil farklılık gösterebilir

### İçerik

- Teknik veriler
- Boyutlandırılmış çizimler
- Elektrik bağlantısı
- Devre şeması
- Kumanda ve gösterge
- Uygun verici
- Ürün anahtarı
- Uyarılar
- Aksesuarlar



## Teknik veriler

## Temel veriler

|            |                                                                              |
|------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Seri       | MLC 500                                                                      |
| Cihaz türü | Alıcı                                                                        |
| İçeriği    | 2 adet somun taşı BT-NC                                                      |
| Uygulama   | Eldiven<br>Erişim koruma<br>Smart Process Gating<br>Tehlike bölgesi emniyeti |

## İşlevler

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| İşlev paketi | Smart Process Gating                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| İşlevler     | 1 ışın toleransı ile sabit körleme<br>Entegrasyon "Elektronik güvenlikle ilişkili anahtarlama çıkışları"<br>Entegrasyon "Kontak takılı emniyet devresi"<br>Kablolarla ile konfigürasyon<br>MaxiScan<br>nitelikli durdurma<br>Smart Process Gating<br>Start/restart kilidi (RES)<br>Susturma zaman aşımı uzatması<br>Toleranssız sabit körleme<br>Transfer kanalı değişimi |

## Karakteristik parametreler

|                                |                           |
|--------------------------------|---------------------------|
| Tip                            | 4, IEC/EN 61496           |
| SIL                            | 3, IEC 61508              |
| SILCL                          | 3, IEC/EN 62061           |
| Performans Düzeyi (PL)         | e, EN ISO 13849-1         |
| PFH <sub>D</sub>               | 7,73E-09 Saatte           |
| Kullanım süresi T <sub>M</sub> | 20 Yıllar, EN ISO 13849-1 |
| Kategori                       | 4, EN ISO 13849           |

## Koruma alanı verileri

|                         |        |
|-------------------------|--------|
| Çözünürlük              | 40 mm  |
| Koruma alanı yüksekliği | 450 mm |

## Optik veriler

|                |                                 |
|----------------|---------------------------------|
| Senkronizasyon | verici ile alıcı arasında optik |
|----------------|---------------------------------|

## Elektrik verileri

|                |                                               |
|----------------|-----------------------------------------------|
| Koruma devresi | Aşırı gerilim koruması<br>Kısa devre koruması |
|----------------|-----------------------------------------------|

## Güç verileri

|                                 |                        |
|---------------------------------|------------------------|
| Besleme gerilimi U <sub>B</sub> | 24 V, DC, -20 ... 20 % |
| Akım tüketimi, maks.            | 150 mA                 |
| Sigorta                         | 2 A orta hız           |

## Girişler

|                                   |        |
|-----------------------------------|--------|
| Dijital anahtarlama girişi sayısı | 3 Adet |
|-----------------------------------|--------|

## Anahtarlama girişleri

|                                  |                            |
|----------------------------------|----------------------------|
| Tür                              | Dijital anahtarlama girişi |
| Anahtarlama voltajı yüksek, min. | 18 V                       |
| Anahtarlama voltajı düşük, maks. | 2,5 V                      |
| Anahtarlama voltajı, tip.        | 22,5 V                     |
| Voltaj türü                      | DC                         |

## Çıkışlar

|                                                          |        |
|----------------------------------------------------------|--------|
| Güvenlikle ilişkili anahtarlama çıkışı sayısı (OSSD'ler) | 2 Adet |
|----------------------------------------------------------|--------|

## Güvenlikle ilişkili anahtarlama çıkışları

|                                  |                                             |
|----------------------------------|---------------------------------------------|
| Tür                              | Güvenlikle ilişkili anahtarlama çıkışı OSSD |
| Anahtarlama voltajı yüksek, min. | 18 V                                        |
| Anahtarlama voltajı düşük, maks. | 2,5 V                                       |
| Anahtarlama voltajı, tip.        | 22,5 V                                      |
| Voltaj türü                      | DC                                          |
| Akım gerilimi, maks.             | 380 mA                                      |
| Yük endüktivitesi                | 2.000 µH                                    |
| Yük kapasitesi                   | 0,3 µF                                      |
| Artık akım, maks.                | 0,2 mA                                      |
| Artık akım, tip.                 | 0,002 mA                                    |
| Voltaj düşmesi                   | 1,5 V                                       |

## Güvenlikle ilişkili anahtarlama çıkışı 1

|                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| Tahsis              | Bağlantı 1, pin 5 |
| Anahtarlama elemanı | Transistör, PNP   |

## Güvenlikle ilişkili anahtarlama çıkışı 2

|                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| Tahsis              | Bağlantı 1, pin 6 |
| Anahtarlama elemanı | Transistör, PNP   |

## Zaman davranışı

|                      |        |
|----------------------|--------|
| Tepki verme süresi   | 100 ms |
| Tekrar açılma süresi | 100 ms |

## Bağlantı

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

## Bağlantı 1

|                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| İşlev               | Makine arayüzü     |
| Bağlantı türü       | Yuvarlak konnektör |
| Vida dişi büyüklüğü | M12                |
| Malzeme             | Metal              |
| Kutup sayısı        | 8 kutuplu          |

## Kablo özellikleri

|                                              |                      |
|----------------------------------------------|----------------------|
| İzin verilen iletken kesiti, tip.            | 0,25 mm <sup>2</sup> |
| Bağlantı kablosu uzunluğu, maks.             | 100 m                |
| İzin verilen kablo bağlantısı direnci, maks. | 200 Ω                |

## Mekanik bilgiler

|                     |                                                                                      |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Ölçü (G x Y x U)    | 29 mm x 516 mm x 35,4 mm                                                             |
| Malzeme gövde       | Metal                                                                                |
| Metal gövde         | Alüminyum                                                                            |
| Malzeme lens kapağı | Plastik / PMMA                                                                       |
| Malzeme uç kapaklar | Çinko baskı döküm                                                                    |
| Net ağırlık         | 600 g                                                                                |
| Gövde rengi         | sarı, RAL 1021                                                                       |
| Montaj braket türü  | Cihaz kolonuna montaj<br>Döner montaj braket<br>Montaj braket açılı<br>Somun montajı |

## Teknik veriler

## Kumanda ve gösterge

|               |                   |
|---------------|-------------------|
| Gösterge türü | 7 segmentli ekran |
| LED sayısı    | 3 Adet            |

## Çevresel veriler

|                                   |               |
|-----------------------------------|---------------|
| Ortam sıcaklığı işletim           | -30 ... 55 °C |
| Ortam sıcaklığı depolama          | -30 ... 70 °C |
| Bağıl hava nemliliği (yoğuşmasız) | 0 ... 95 %    |

## Sertifikalar

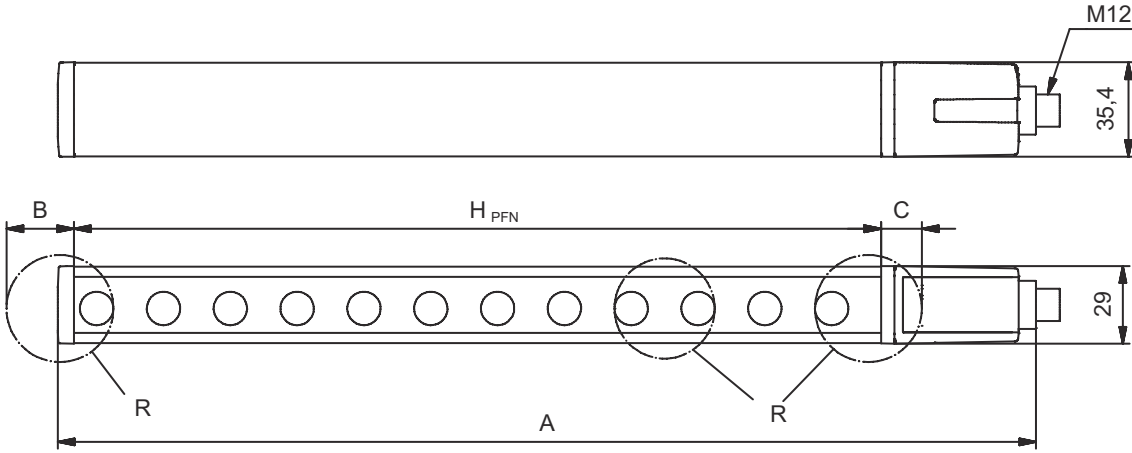
|                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| Koruma sınıfı       | IP 65                |
| Güvenlik sınıfı     | III                  |
| Sertifikasyonlar    | c TÜV NRTL US        |
|                     | c UL US              |
|                     | S Mark               |
|                     | TÜV Súd              |
| Titreşim sağlamlığı | 50 m/s <sup>2</sup>  |
| Şok direnci         | 100 m/s <sup>2</sup> |
| US patentleri       | US 6,418,546 B       |

## Sınıflandırma

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| Gümrük taife numarası | 85365019 |
| ECLASS 5.1.4          | 27272704 |
| ECLASS 8.0            | 27272704 |
| ECLASS 9.0            | 27272704 |
| ECLASS 10.0           | 27272704 |
| ECLASS 11.0           | 27272704 |
| ECLASS 12.0           | 27272704 |
| ECLASS 13.0           | 27272704 |
| ECLASS 14.0           | 27272704 |
| ECLASS 15.0           | 27272704 |
| ETIM 5.0              | EC002549 |
| ETIM 6.0              | EC002549 |
| ETIM 7.0              | EC002549 |
| ETIM 8.0              | EC002549 |
| ETIM 9.0              | EC002549 |
| ETIM 10.0             | EC002549 |

## Boyutlandırılmış çizimler

Tüm ölçü bilgileri milimetre cinsindendir

Efektif etkili koruma alanı yüksekliğini hesaplama  $H_{PFE} = H_{PFN} + B + C$ 

- $H_{PFE}$  Efektif etkili koruma alanı yüksekliği = 490 mm  
 $H_{PFN}$  Nominal koruma alanı yüksekliği = 450 mm  
 A Toplam yükseklik = 516 mm  
 B 25 mm  
 C 15 mm

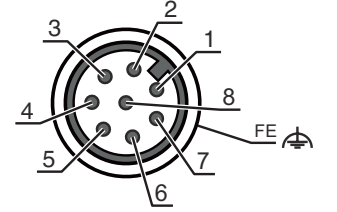
- R Etkin koruma alanı yüksekliği  $H_{PFE}$  optik aralığın ölçülerinin dışındadır ve R ile işaretlenen dairelerin dış kenarlarına kadar uzanmaktadır.

## Elektrik bağlantısı

## Bağlantı 1

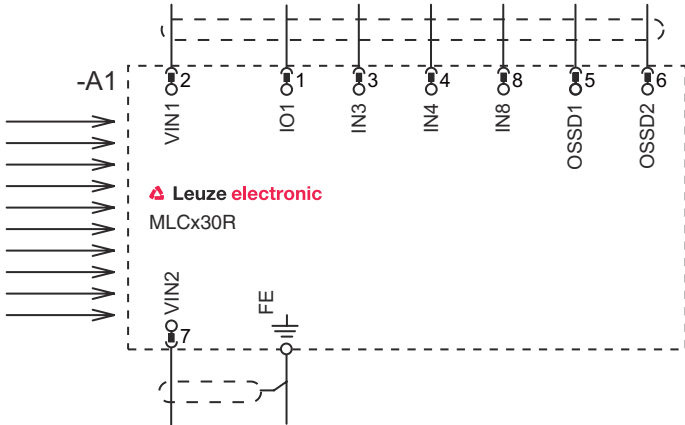
|                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| İşlev               | Makine arayüzü    |
| Bağlantı türü       | Yuvarlak konektör |
| Vida dişi büyüklüğü | M12               |
| Tip                 | erkek             |
| Malzeme             | Metal             |
| Kutup sayısı        | 8 kutuplu         |
| Kodlama             | A kodlu           |
| Konnektör gövdesi   | FE/KILIF          |

| Pin | Pin tahsisi | İletken rengi |
|-----|-------------|---------------|
| 1   | IO1/RES     | beyaz         |
| 2   | VIN1        | kahverengi    |
| 3   | IN3         | Yeşil         |
| 4   | IN4         | Sarı          |
| 5   | OSSD1       | gri           |
| 6   | OSSD2       | pembe         |
| 7   | VIN2        | Mavi          |
| 8   | IN8         | Kırmızı       |



## Devre şeması

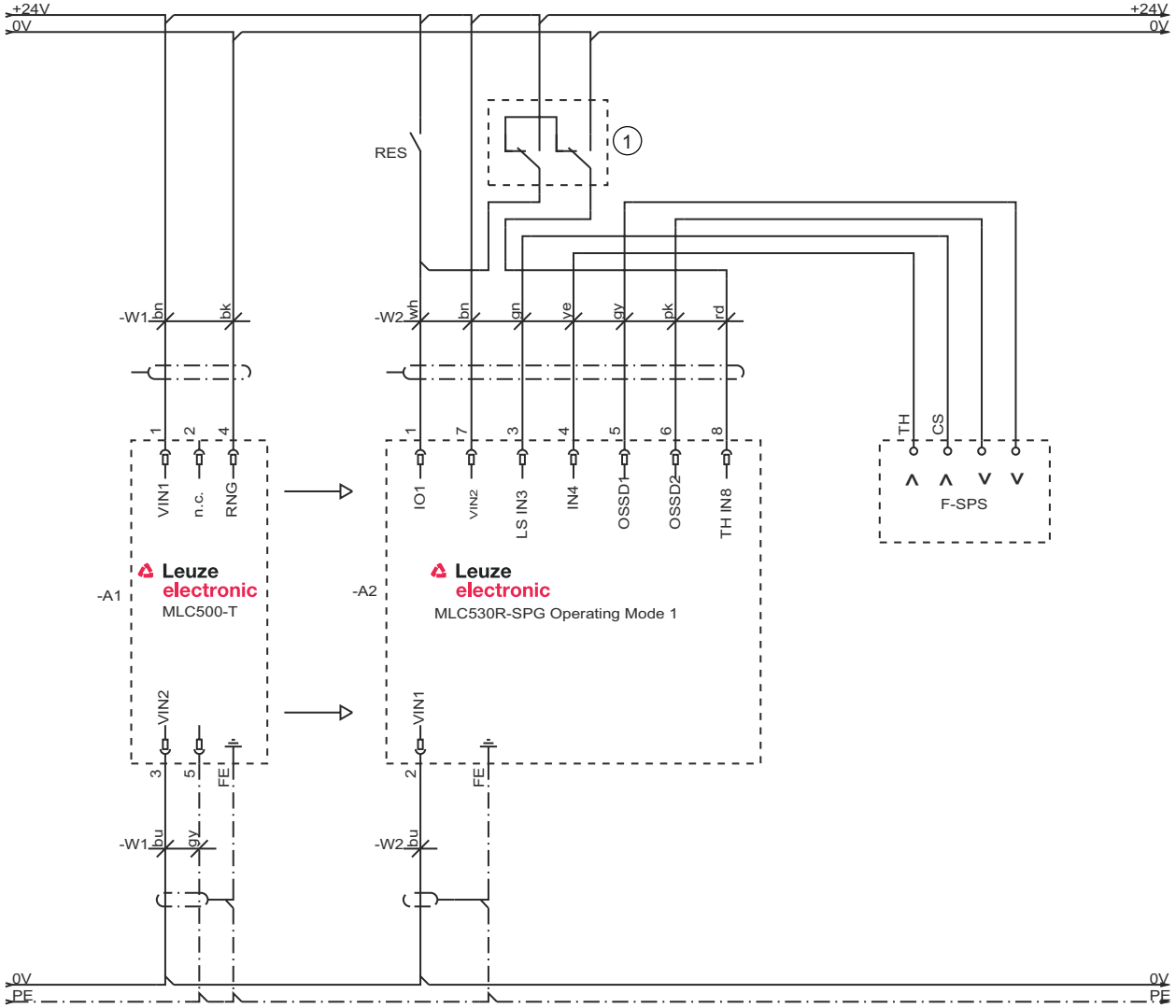
## Alıcı bağlantı resmi



- VIN1 = +24 V, VIN2 = 0 V: Aktarım kanalı C1
- VIN1 = 0 V, VIN2 = +24 V: Aktarım kanalı C2

## Devre şeması

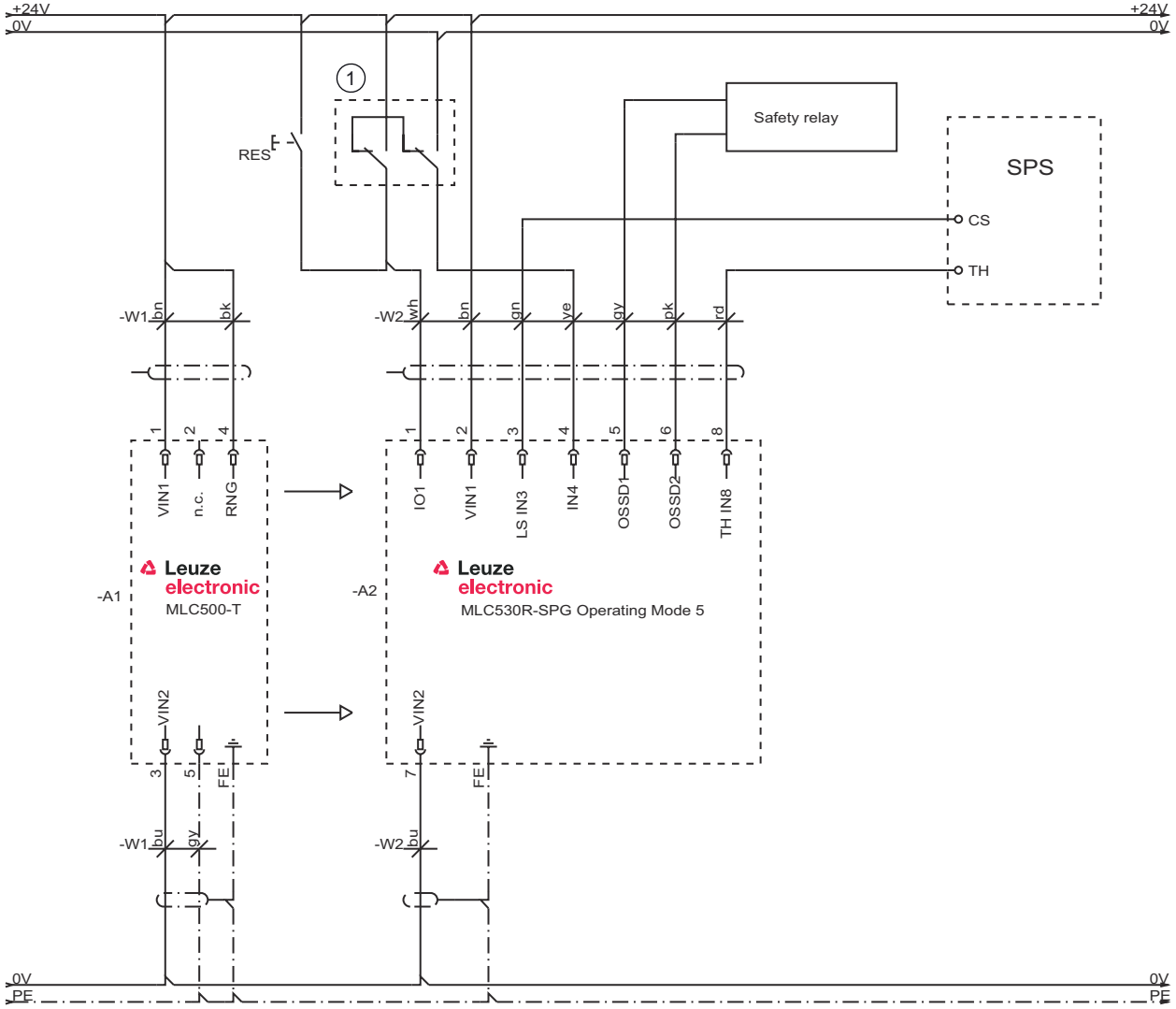
### Çalışma modu 1: Smart Process Gating (SPG) ile bağlantı örneği



1 Opsiyonel öğretme anahtarlı tuşu

## Devre şeması

## Çalışma modu 5: Smart Process Gating (SPG) ile devre örneği



1 Opsiyonel öğretme anahtarlı tuşu

## Kumanda ve gösterge

| LED | Ekran                            | Anlam                                                                                                             |
|-----|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Kapalı                           | Cihaz kapalı                                                                                                      |
|     | kırmızı, sürekli ışık            | OSSD kapalı                                                                                                       |
|     | kırmızı, yanıp sönüyor, 1 Hz     | Harici hata                                                                                                       |
|     | kırmızı, yanıp sönüyor, 10 Hz    | Dahili hata                                                                                                       |
|     | yeşil, yanıp sönüyor, 1 Hz       | OSSD açık, zayıf sinyal                                                                                           |
|     | yeşil, sürekli ışık              | OSSD açık                                                                                                         |
| 2   | Kapalı                           | RES devre dışı veya RES aktif ve serbest veya RES bloke edilmiş ve koruma alanı kesilmiş                          |
|     | sarı, sürekli ışık               | RES aktif ve bloke edilmiş, ancak kilidi açmaya hazır - koruma alanı boş ve gerekirse zincirli sensör kurtarılmış |
|     | sarı, yanıp sönüyor              | Önceden açık konuma alınmış emniyet devresi açık                                                                  |
|     | sarı, yanıp sönüyor (1x veya 2x) | Önceden açık konuma alınmış emniyet devresinin değişimi                                                           |
| 3   | Kapalı                           | Özel işlev (gizleme, susturma, vs.) aktif değil                                                                   |
|     | mavi, sürekli ışık               | Koruma alanı parametresi (gizleme) doğru ayarlanmış                                                               |
|     | mavi, yanıp sönüyor, 1 Hz        | Susturma aktif                                                                                                    |

## Kumanda ve gösterge

| LED | Ekran                                                  | Anlam                                                                                                                                                               |
|-----|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3   | mavi, kısa yanıp sönüyor<br>mavi, yanıp sönüyor, 10 Hz | Koruma alanı parametrelerini veya susturma yeniden başlatması ayarlaması gerekir veya susturmayı geçersiz kılma aktif<br>Koruma alanı parametrelerini ayarlama hata |

## Uygun verici

| Ürün no. | Adı           | Ürün                        | Tanım                                                                                                                                      |
|----------|---------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 68000404 | MLC500T40-450 | Emniyet ışık perdesi verici | Çözünürlük: 40 mm<br>Koruma alanı yüksekliği: 450 mm<br>Çalışma mesafesi: 0 ... 20 m<br>Bağlantı: Yuvarlak konektör, M12, Metal, 5 kutuplu |

## Ürün anahtarı

Parça atama: MLCxyy-za-hhhh-ei-ooo

| MLC  | Emniyet ışık perdesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| x    | <b>Seri</b><br>3: MLC 300<br>5: MLC 500                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| yy   | <b>Fonksiyon sınıfları</b><br>00: Verici<br>01: verici (AIDA)<br>02: Test girişine sahip verici<br>10: Başlangıç seviyesi - otomatik yeniden başlatma<br>11: Başlangıç seviyesi - otomatik yeniden başlatma (AIDA)<br>20: Standart alıcı - EDM/RES seçim imkanı<br>30: Alıcı genişletilmiş körleme / susturma veya geçitleme<br>35: Alıcı genişletilmiş - geçitleme |
| z    | <b>Cihaz türü</b><br>T: verici<br>R: alıcı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| a    | <b>Çözünürlük</b><br>14: 14 mm<br>20: 20 mm<br>30: 30 mm<br>40: 40 mm<br>90: 90 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| hhhh | <b>Koruma alanı yüksekliği</b><br>150 ... 3000: 150 mm'den 3000 mm'ye kadar                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| e    | <b>Host/Guest (opsiyonel)</b><br>H: Host<br>MG: Middle Guest<br>G: Guest                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| i    | <b>Arayüz (opsiyonel)</b><br>/A: AS-i                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ooo  | <b>İsteğe bağlı</b><br>/V: Titreşime yüksek dayanım<br>EX2: Patlama koruması (Bölge 2 + 22)<br>SPG: Smart Process Gating<br>SPG RR: Smart Process Gating - Azaltılmış çözünürlük                                                                                                                                                                                    |

## 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 sadece yetkili kişiler tarafından kullanılmalıdır.
- Ürünü sadece amacına uygun kullanıma göre kullanın.

## Aksesuarlar

## Bağlantı teknolojisi - bağlantı kabloları

| Ürün no. | Adı                | Ürün             | Tanım                                                                                                                                                                                               |
|----------|--------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 50135128 | KD S-M12-8A-P1-050 | Bağlantı kablosu | Bağlantı 1: Yuvarlak konnektör, M12, eksenel, dişi, A kodlu, 8 kutuplu<br>Yuvarlak konnektör, LED: Hayır<br>Bağlantı 2: açık uç<br>Korumalı: Evet<br>Kablo uzunluğu: 5.000 mm<br>Malzeme kılıf: PUR |



## Montaj tekniği - döner montaj braketleri

| Ürün no. | Adı    | Ürün              | Tanım                                                                                                                                                           |
|----------|--------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 429393   | BT-2HF | Set montaj braket | Montaj braket, tesis tarafı: Geçiş montaj braket<br>Montaj braket, cihaz tarafı: kelepçelenebilir<br>Montaj ünitesi türü: 360° döner<br>Malzeme: Metal, Plastik |



## Hizmetler

| Ürün no. | Adı        | Ürün                 | Tanım                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------|------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| S981050  | CS40-I-140 | Emniyet denetimi     | Detaylar: Bir güvenlik ışık bariyeri uygulamasının geçerli standart ve yönetmeliklere göre kontrolü, cihaz ve makine verilerinin bir veri tabanına kaydı, uygulama başına bir kontrol protokolünün oluşturulması.<br>Koşullar: Makine durdurulabilmelidir, müşterinin çalışmasının desteği ve Leuze çalışanları için makineye erişilebilirlik sağlanmalıdır. |
| S981046  | CS40-S-140 | Devreye alma desteği | Detaylar: Ek çalışma ölçümü ve ilk denetim de dahil, emniyet cihazları için.<br>Koşullar: Cihazlar ve bağlantı kabloları zaten monte edilmiştir, fiyata seyahat ve mevcut ise konaklama masrafları dahil değildir.                                                                                                                                           |



## Uyarı



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