

## Teknik veri sayfası

### Çok ışınlı emniyet bariyeri transceiver

Ürün no.: 66578200

MLD535-RT3M

#### İçerik

- Teknik veriler
- Boyutlandırılmış çizimler
- Elektrik bağlantısı
- Kumanda ve gösterge
- Uygun yön değiştirici ayna
- Ürün anahtarı
- Aksesuarlar



Şekil farklılık gösterebilir



## Teknik veriler

## Temel veriler

|            |             |
|------------|-------------|
| Seri       | MLD 500     |
| Cihaz türü | Transceiver |

## Özel versiyon

|               |                                    |
|---------------|------------------------------------|
| Özel versiyon | Entegre durum göstergesi           |
|               | Entegre ışıklı susturma göstergesi |

## İşlevler

|                                    |                                                  |
|------------------------------------|--------------------------------------------------|
| İşlevler                           | dizi kontrollü 2 sensör susturması               |
|                                    | İkinci susturma sinyali için alternatif bağlantı |
|                                    | Kablolama ile konfigürasyon                      |
|                                    | Kontaktör izleme (EDM), seçilebilir              |
|                                    | Start/restart kilidi (RES)                       |
|                                    | Susturma zaman aşımı uzatması                    |
|                                    | Susturmayı aktifleştirme işlevi                  |
|                                    | zaman kumandalı 4 sensör susturması              |
| Entegre lazer hizalama yardımı     | Hayır                                            |
| Entegre ışıklı susturma göstergesi | Evet                                             |
| Entegre durum göstergesi           | Evet                                             |

## Karakteristik parametreler

|                                |                            |
|--------------------------------|----------------------------|
| Tip                            | 4, IEC/EN 61496            |
| SIL                            | 3, IEC 61508               |
| SILCL                          | 3, IEC/EN 62061            |
| Performans Düzeyi (PL)         | e, EN ISO 13849-1          |
| MTTF <sub>d</sub>              | 204 Yıllar, EN ISO 13849-1 |
| PFH <sub>D</sub>               | 6,6E-09 Saatte             |
| Kullanım süresi T <sub>M</sub> | 20 Yıllar, EN ISO 13849-1  |
| Kategori                       | 4, EN ISO 13849            |

## Koruma alanı verileri

|                                       |             |
|---------------------------------------|-------------|
| Çalışma mesafesi                      | 0,5 ... 6 m |
| MLD-XM03 ile bağlantılı olarak mesafe | 0,5 ... 8 m |

## Optik veriler

|                           |                                       |
|---------------------------|---------------------------------------|
| Işın sayısı               | 3 Adet                                |
| Işın uzaklığı             | 400 mm                                |
| Işık kaynağı              | LED, kızılötesi                       |
| Dalga boyu                | 850 nm                                |
| Orta güçte gönderi diyotu | 1,369 µW                              |
| Gönderme sinyali şekli    | darbeli                               |
| LED risk grubu            | Serbest grup (EN 62471:2008 uyarınca) |

## Elektrik verileri

|                     |                                                |
|---------------------|------------------------------------------------|
| İşletim türü seçimi | Bağlantı 1, pin 2: +24 V, işletim türü 1, 2, 4 |
|                     | Bağlantı 1, pin 2: 0 V, işletim türü 3, 5, 6   |
|                     | Bağlantı 1, pin 7: +24 V, işletim türü 3, 5, 6 |
|                     | Bağlantı 1, pin 7: 0 V, işletim türü 1, 2, 4   |
| Koruma devresi      | Aşırı gerilim koruması                         |
|                     | Kısa devre koruması                            |

## Güç verileri

|                                 |                        |
|---------------------------------|------------------------|
| Besleme gerilimi U <sub>B</sub> | 24 V, DC, -20 ... 20 % |
| Akım tüketimi, maks.            | 150 mA, harici yüksüz  |
| Sigorta                         | maks. 3 A ile harici   |

## Girişler

|                                   |        |
|-----------------------------------|--------|
| Dijital anahtarlama girişi sayısı | 4 Adet |
|-----------------------------------|--------|

## Anahtarlama girişleri

|                                  |                            |
|----------------------------------|----------------------------|
| Tür                              | Dijital anahtarlama girişi |
| Anahtarlama voltajı yüksek, min. | 18,2 V                     |
| Anahtarlama voltajı düşük, maks. | 2,5 V                      |
| Anahtarlama voltajı, tip.        | 23 V                       |
| Voltaj türü                      | DC                         |
| Anahtarlama akımı, maks.         | 5 mA                       |

## Dijital anahtarlama girişi 1

|        |                                           |
|--------|-------------------------------------------|
| Tahsis | Bağlantı 1, pin 1                         |
| İşlev  | Kontrol girişi start/restart kilidi (RES) |

## Dijital anahtarlama girişi 2

|        |                                       |
|--------|---------------------------------------|
| Tahsis | Bağlantı 1, pin 3                     |
| İşlev  | Kontrol girişi kontaktör izleme (EDM) |

## Dijital anahtarlama girişi 3

|        |                                        |
|--------|----------------------------------------|
| Tahsis | Bağlantı 1, pin 4                      |
| İşlev  | Kumanda girişi ikinci susturma sinyali |

## Dijital anahtarlama girişi 4

|        |                                                     |
|--------|-----------------------------------------------------|
| Tahsis | Bağlantı 1, pin 8                                   |
| İşlev  | Kumanda girişi susturmayı aktifleştirme/zaman aşımı |

## Çıkışlar

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

|                                   |        |
|-----------------------------------|--------|
| Dijital anahtarlama çıkışı sayısı | 1 Adet |
|-----------------------------------|--------|

## Güvenlikle ilişkili anahtarlama çıkışları

|                                  |                                             |
|----------------------------------|---------------------------------------------|
| Tür                              | Güvenlikle ilişkili anahtarlama çıkışı OSSD |
| Anahtarlama voltajı yüksek, min. | 18,2 V                                      |
| Anahtarlama voltajı düşük, maks. | 2,5 V                                       |
| Anahtarlama voltajı, tip.        | 23 V                                        |
| Voltaj türü                      | DC                                          |
| Akım gerilimi, maks.             | 380 mA                                      |
| Yük endüktivitesi                | 2.200.000 µH                                |
| Yük kapasitesi                   | 0,3 µF                                      |
| Artık akım, maks.                | 0,2 mA                                      |
| Artık akım, tip.                 | 0,002 mA                                    |
| Voltaj düşmesi                   | 1 V                                         |

## Güvenlikle ilişkili anahtarlama çıkışı 1

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

## Güvenlikle ilişkili anahtarlama çıkışı 2

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

## Anahtarlama çıkışları

|                                  |                            |
|----------------------------------|----------------------------|
| Tür                              | Dijital anahtarlama çıkışı |
| Anahtarlama voltajı yüksek, min. | 18,2 V                     |
| Anahtarlama voltajı düşük, maks. | 2,5 V                      |
| Anahtarlama voltajı, tip.        | 23 V                       |
| Voltaj türü                      | DC                         |

## Teknik veriler

## Anahtarlama çıkışı 1

|                     |                              |
|---------------------|------------------------------|
| Tahsis              | Bağlantı 1, pin 1            |
| Anahtarlama elemanı | Transistör, PNP              |
| İşlev               | Sinyal çıkışı durum OSSD'ler |

## Kumanda ve gösterge

|               |                   |
|---------------|-------------------|
| Gösterge türü | 7 segmentli ekran |
| LED           | LED               |
| LED sayısı    | 2 Adet            |

## Çevresel veriler

|                                   |               |
|-----------------------------------|---------------|
| Ortam sıcaklığı işletim           | -30 ... 55 °C |
| Ortam sıcaklığı depolama          | -40 ... 75 °C |
| Bağıl hava nemliliği (yoğuşmasız) | 0 ... 95 %    |

## Sertifikalar

|                  |                                     |
|------------------|-------------------------------------|
| Koruma sınıfı    | IP 67                               |
| Güvenlik sınıfı  | III                                 |
| Sertifikasyonlar | c TÜV NRTL US<br>c UL US<br>TÜV Süd |
| US patentleri    | US 6,418,546 B<br>US 7,741,595 B    |

## Sınıflandırma

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| Gümrük taife numarası | 85365019 |
| ECLASS 5.1.4          | 27272703 |
| ECLASS 8.0            | 27272703 |
| ECLASS 9.0            | 27272703 |
| ECLASS 10.0           | 27272703 |
| ECLASS 12.0           | 27272703 |
| ECLASS 13.0           | 27272703 |
| ECLASS 14.0           | 27272703 |
| ECLASS 15.0           | 27272703 |
| ETIM 5.0              | EC001832 |
| ETIM 6.0              | EC001832 |
| ETIM 7.0              | EC001832 |
| ETIM 8.0              | EC001832 |
| ETIM 9.0              | EC001832 |
| ETIM 10.0             | EC001832 |

## Zaman davranışı

|                      |        |
|----------------------|--------|
| Tepki verme süresi   | 50 ms  |
| Tekrar açılma süresi | 100 ms |

## Bağlantı

|                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| Bağlantı sayısı     | 2 Adet            |
| Bağlantı 1          |                   |
| İşlev               | Makine arayüzü    |
| Bağlantı türü       | Yuvarlak konektör |
| Vida dişi büyüklüğü | M12               |
| Malzeme             | Metal             |
| Kutup sayısı        | 8 kutuplu         |

## Bağlantı 2

|                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| İşlev               | Yerel arayüz      |
| Bağlantı türü       | Yuvarlak konektör |
| Vida dişi büyüklüğü | M12               |
| Malzeme             | Metal             |
| Kutup sayısı        | 8 kutuplu         |

## Kablo özellikleri

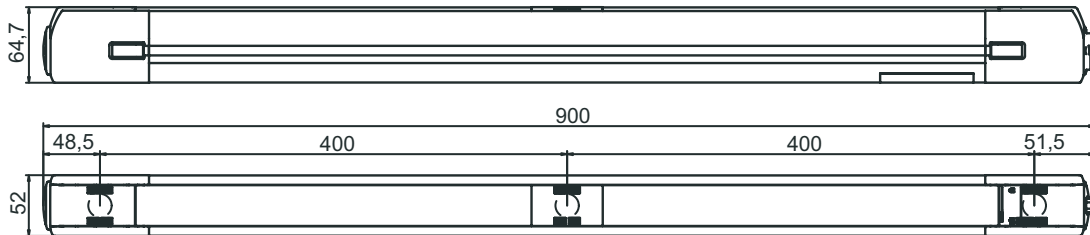
|                                              |                      |
|----------------------------------------------|----------------------|
| İzin verilen iletken kesiti, tip.            | 0,25 mm <sup>2</sup> |
| Bağlantı kablosu uzunluğu, maks.             | 100 m                |
| İzin verilen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

## Mekanik bilgiler

|                     |                                       |
|---------------------|---------------------------------------|
| Ölçü (G x Y x U)    | 52 mm x 900 mm x 64,7 mm              |
| Malzeme gövde       | Metal                                 |
| Metal gövde         | Alüminyum                             |
| Malzeme lens kapağı | Plastik / PMMA                        |
| Malzeme uç kapaklar | Çinko baskı döküm                     |
| Net ağırlık         | 2.000 g                               |
| Gövde rengi         | sarı, RAL 1021                        |
| Montaj braketi türü | Döner montaj braketi<br>Somun montajı |

## Boyutlandırılmış çizimler

Tüm ölçü bilgileri milimetre cinsindendir

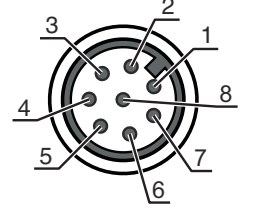


## Elektrik bağlantısı

## Bağlantı 1

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

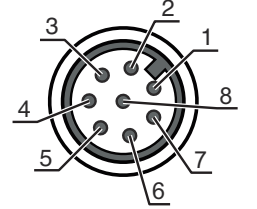
| Pin | Pin tahsisi            | İletken rengi |
|-----|------------------------|---------------|
| 1   | RES/OSSD durum sinyali | beyaz         |
| 2   | VIN                    | kahverengi    |
| 3   | EDM                    | Yeşil         |
| 4   | MS2                    | Sarı          |
| 5   | OSSD2                  | gri           |
| 6   | OSSD1                  | pembe         |
| 7   | VIN                    | Mavi          |
| 8   | M-EN/TO                | Kırmızı       |



## Bağlantı 2

|                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| İşlev               | Yerel arayüz      |
| Bağlantı türü       | Yuvarlak konektör |
| Vida dişi büyüklüğü | M12               |
| Tip                 | dişi              |
| Malzeme             | Metal             |
| Kutup sayısı        | 8 kutuplu         |
| Kodlama             | A kodlu           |

| Pin | Pin tahsisi | İletken rengi |
|-----|-------------|---------------|
| 1   | MS3         | beyaz         |
| 2   | +24 V       | kahverengi    |
| 3   | MS2         | Yeşil         |
| 4   | MS1         | Sarı          |
| 5   | RES/LMP     | gri           |
| 6   | MS4         | pembe         |
| 7   | 0 V         | Mavi          |
| 8   | n.c.        | Kırmızı       |



## Kumanda ve gösterge

| LED | Ekran                         | Anlam                                                  |
|-----|-------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1   | kırmızı, sürekli ışık         | OSSD kapalı.                                           |
|     | yeşil, sürekli ışık           | OSSD açık                                              |
|     | kırmızı, yanıp sönüyor, 1 Hz  | Harici hata                                            |
|     | kırmızı, yanıp sönüyor, 10 Hz | Dahili hata                                            |
|     | yeşil, yanıp sönüyor, 1 Hz    | Zayıf sinyal, cihaz ideal ayarlanmamış veya kirlenmiş. |
| 2   | sarı, sürekli ışık            | Start/restart kilidi kilitli.                          |

## Uygun yön değiştirici ayna

| Ürün no. | Adı      | Ürün                 | Tanım                                                                                                                         |
|----------|----------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 66500200 | MLD-M003 | Yön değiştirici ayna | Işın sayısı: 3 Adet<br>Işın uzaklığı: 400 mm<br>Montaj braket türü: Somun montajı, Cihaz kolonuna montaj, Döner montaj braket |
| 66500201 | MLD-XM03 | Yön değiştirici ayna | Işın sayısı: 3 Adet<br>Işın uzaklığı: 400 mm<br>Montaj braket türü: Somun montajı, Cihaz kolonuna montaj, Döner montaj braket |

## Ürün anahtarı

Parça atama: MLDxyy-zab/t

| MLD | Çok ışınlı emniyet bariyeri                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| x   | <b>Seri</b><br>3: MLD 300<br>5: MLD 500                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| yy  | <b>Fonksiyon sınıfları</b><br>00: Verici<br>10: Otomatik tekrar başlatma<br>12: Harici test<br>20: EDM/RES<br>30: Susturma<br>35: Zaman kumandalı 4 sensör susturması                                                                                                                                          |
| z   | <b>Cihaz türü</b><br>T: verici<br>R: alıcı<br>RT: Transceiver<br>xT: Yüksek çalışma mesafesine sahip verici<br>xR: Yüksek çalışma mesafesi için alıcı                                                                                                                                                          |
| a   | Işık tanecik sayısı                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| b   | <b>İsteğe bağlı</b><br>L: Entegre lazer hizalama yardımı (alıcı/verici için)<br>M: Entegre durum göstergesi (MLD 320, MLD 520) ya da entegre durum ve susturma göstergesi (MLD 330, MLD 335, MLD 510/A, MLD 530, MLD 535)<br>E: Harici ışıklı susturma göstergesi için bağlantı soketi (sadece AS-i modelleri) |
| /t  | <b>Güvenlikle ilişkili anahtarlama çıkışları (OSSD'ler), bağlantı teknolojisi</b><br>-: Transistor çıkışı, M12 konnektör<br>A: Entegre AS-i arayüzü, M12 konnektör (güvenlik veri yolu sistemi)                                                                                                                |

## Uyarı



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

## Aksesuarlar

## Bağlantı teknolojisi - bağlantı kabloları

| Ürün no. | Adı                | Ürün             | Tanım                                                                                                                                                                                             |
|----------|--------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 50135128 | KD S-M12-8A-P1-050 | Bağlantı kablosu | Bağlantı 1: Yuvarlak konektör, M12, eksenel, dişi, A kodlu, 8 kutuplu<br>Yuvarlak konektör, 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                                                                                                                                                                                         |
|----------|----------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 560340   | BT-SET-240BC   | Set montaj braket | Montaj braket, tesis tarafı: Geçiş montaj braket<br>Montaj braket, cihaz tarafı: kelepçelenebilir<br>Montaj ünitesi türü: 240° döner<br>Malzeme: Metal<br>Titreşim sönümlleme: Hayır          |
| 540350   | BT-SET-240BC-E | Set montaj braket | Montaj braket, tesis tarafı: Geçiş montaj braket<br>Montaj braket, cihaz tarafı: kelepçelenebilir<br>Montaj ünitesi türü: 240° döner<br>Malzeme: Metal, Plastik<br>Titreşim sönümlleme: Hayır |

## 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 durdurulabilir, 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. |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|