

## Teknik veri sayfası

## Emniyet lazer alan tarayıcı

Ürün no.: 53800288

RSL445-M/CU429-10



Şekil farklılık gösterebilir

### İçerik

- Teknik veriler
- Boyutlandırılmış çizimler
- Elektrik bağlantısı
- Diyagramlar
- Kumanda ve gösterge
- Uyarılar
- Aksesuarlar



## Teknik veriler

## Temel veriler

|          |                                |
|----------|--------------------------------|
| Seri     | RSL 400                        |
| Uygulama | Mobil tehlikeli bölge emniyeti |
|          | Mobil yan koruma               |
|          | Sabit erişim koruması          |
|          | Sabit tehlikeli bölge emniyeti |

## Özel versiyon

|               |                                                            |
|---------------|------------------------------------------------------------|
| Özel versiyon | Araç navigasyonu için iyileştirilmiş ölçüm verileri çıkışı |
|---------------|------------------------------------------------------------|

## Fonksiyonlar

|                 |                                             |
|-----------------|---------------------------------------------|
| Fonksiyonlar    | Acil durdurma zincirlemesi                  |
|                 | Dinamik kontaktör izleme (EDM), seçilebilir |
|                 | Dörtlü alan modu                            |
|                 | Güvenli zaman gecikmesi, dahili             |
|                 | Veri çıkışı, ayarlanabilir                  |
| Tekrar başlatma | Start/restart kilidi (RES), seçilebilir     |

## Karakteristik parametreler

|                                |                           |
|--------------------------------|---------------------------|
| Tip                            | 3, IEC/EN 61496           |
| SIL                            | 2, IEC 61508              |
| SILCL                          | 2, IEC/EN 62061           |
| Performans Düzeyi (PL)         | d, EN ISO 13849-1         |
| PFH <sub>D</sub>               | 9E-08 Saatte              |
| Kullanım süresi T <sub>M</sub> | 20 Yıllar, EN ISO 13849-1 |
| Kategori                       | 3, EN ISO 13849           |

## Koruma alanı verileri

|                                           |                       |
|-------------------------------------------|-----------------------|
| Çözünürlük (ayarlanabilir)                | 30/40/50/60/70/150 mm |
| Minimum ayarlanabilir algılama mesafesi   | 50 mm                 |
| Alan çifti sayısı, değiştirme yapılabilir | 100'e kadar           |
| Dörtlü sayısı, değiştirme yapılabilir     | 50                    |
| Koruma fonksiyonu sayısı                  | 2 Adet                |
| Bağımsız sensör konfigürasyonları sayısı  | 10'a kadar            |
| Remisyon derecesi, min.                   | 1,8 %                 |
| Çalışma mesafesi                          | 0 ... 4,5 m           |

## Uyarı alanı verileri

|                         |                 |
|-------------------------|-----------------|
| Alan çifti sayısı       | 100'e kadar     |
| Çalışma mesafesi        | 0 ... 20 m      |
| Nesne büyüklüğü         | 150 mm x 150 mm |
| Remisyon derecesi, min. | 10 %            |

## Optik veriler

|                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| Işık kaynağı           | Lazer, kızılötesi      |
| Dalga boyu             | 905 nm                 |
| Lazer sınıfı           | 1, IEC/EN 60825-1:2014 |
| Gönderme sinyali şekli | darbeli                |
| Tekrarlama frekansı    | 90 kHz                 |
| Açısal çözünürlük      | 0,1 °                  |
| Açı alanı              | 270 °                  |

## Ölçüm verileri

|                                                                |                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Algılama aralığı                                               | 0 ... 50 m, Hafifletme > %90                                                                                                                |
| Parlaklık derecesi                                             | 90 %                                                                                                                                        |
| Uzaklık çözünürlüğü, radyan                                    | 1 mm                                                                                                                                        |
| Uzaklık çözünürlüğü, yanlamasına                               | 0,1 °                                                                                                                                       |
| Sistematik ölçüm sapması D <sub>meas</sub> - D <sub>real</sub> | min.: -20 mm<br>tip.: -10 mm<br>maks.: 0 mm<br />(Hafifletme: %1,8 ... geri yansıtıcı<br>Ölçüm aralığı: 0,2 ... 25 m)                       |
| Ölçüm değeri parazitleri                                       | 10 mm, 1 σ<br>(• Hafifletme: %1,8 ... %20<br>Ölçüm aralığı: 0 ... 9 m<br>• Hafifletme: %20 ... Geri yansıtıcı<br>Ölçüm aralığı: 0 ... 25 m) |
| Lazer noktası (YxG), 10 m                                      | 60 mm x 13 mm                                                                                                                               |
| Lazer noktası (YxG), 20 m                                      | 165 mm x 24 mm                                                                                                                              |
| Lazer noktası (YxG), 30 m                                      | 265 mm x 40 mm                                                                                                                              |
| Lazer noktası (YxG), 40 m                                      | 285 mm x 57 mm                                                                                                                              |

## Elektrik verileri

|                                 |                                            |
|---------------------------------|--------------------------------------------|
| Koruma devresi                  | Aşırı gerilim koruması                     |
| Güç verileri                    |                                            |
| Besleme gerilimi U <sub>B</sub> | 24 V, DC, -30 ... 20 %                     |
| Akım tüketimi (yüksüz), maks.   | 700 mA, (3 A güç besleme ünitesi kullanın) |
| Güç tüketimi, maks.             | 17 W, artı 24 V çıkış geriliminde          |

## Çıkışlar

Sinyal çıkışı sayısı, yapılandırılabilir 9 Adet

Güvenlikle ilişkili anahtarlama çıkışı sayısı (OSSD'ler) 4 Adet

## Güvenlikle ilişkili anahtarlama çıkışları

|                                  |                                                |
|----------------------------------|------------------------------------------------|
| Tür                              | Güvenlikle ilişkili anahtarlama çıkışı<br>OSSD |
| Anahtarlama voltajı yüksek, min. | 20,8 V                                         |
| Anahtarlama voltajı düşük, maks. | 2 V                                            |
| Voltaj türü                      | DC                                             |

## Güvenlikle ilişkili anahtarlama çıkışı 1

|                     |                         |
|---------------------|-------------------------|
| Tahsis              | Bağlantı 1, iletken gri |
| Anahtarlama elemanı | Transistör, PNP         |

## Güvenlikle ilişkili anahtarlama çıkışı 2

|                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| Tahsis              | Bağlantı 1, iletken pembe |
| Anahtarlama elemanı | Transistör, PNP           |

## Güvenlikle ilişkili anahtarlama çıkışı 3

|                     |                              |
|---------------------|------------------------------|
| Tahsis              | Bağlantı 1, iletken sarı/gri |
| Anahtarlama elemanı | Transistör, PNP              |

## Güvenlikle ilişkili anahtarlama çıkışı 4

|                     |                                 |
|---------------------|---------------------------------|
| Tahsis              | Bağlantı 1, iletken pembe/yeşil |
| Anahtarlama elemanı | Transistör, PNP                 |

## Zaman davranışı

|                    |          |
|--------------------|----------|
| Tepki verme süresi | 80 ms, ≥ |
|--------------------|----------|

## Arayüz bakım

|     |                          |
|-----|--------------------------|
| Tür | Bluetooth, Ethernet, USB |
|-----|--------------------------|

## Teknik veriler

|                             |                                                                  |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>Ethernet</b>             |                                                                  |
| <b>İşlev</b>                | Konfigürasyon/Parametrelendirme                                  |
|                             | TCP/IP                                                           |
| <b>Bağlantı</b>             | Yuvarlak konektör M12, 4 kutuplu, D kodlu                        |
| <b>Bluetooth</b>            |                                                                  |
| <b>İşlev</b>                | Konfigürasyon/Parametrelendirme                                  |
| <b>Frekans bandı</b>        | 2.400 ... 2.483,5 MHz                                            |
| <b>Yayılan verici gücü</b>  | Maks. 4,5 dBm (2,82 mW), sınıf 2                                 |
| <b>USB</b>                  |                                                                  |
| <b>İşlev</b>                | Konfigürasyon/Parametrelendirme                                  |
| <b>Bağlantı</b>             | USB 2.0 Mini-B, soket                                            |
| <b>Transfer hızı, maks.</b> | 12 Mbit/s                                                        |
| <b>Kablo uzunluğu</b>       | ≤ 5m<br>Aktif kablolarla daha büyük kablo uzunlukları mümkündür. |

## Bağlantı

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| <b>Bağlantı sayısı</b>              | 2 Adet               |
| <b>Bağlantı 1</b>                   |                      |
| <b>İşlev</b>                        | Makine arayüzü       |
| <b>Bağlantı türü</b>                | Kablo                |
| <b>Kablo uzunluğu</b>               | 10.000 mm            |
| <b>Malzeme kılıf</b>                | PVC                  |
| <b>Kablo rengi</b>                  | siyah                |
| <b>İletken sayısı</b>               | 29 damarlı           |
| <b>Besleme iletken enine kesiti</b> | 1 mm <sup>2</sup>    |
| <b>Sinyal iletken enine kesiti</b>  | 0,14 mm <sup>2</sup> |
| <b>Bağlantı 2</b>                   |                      |
| <b>İşlev</b>                        | Veri arayüzü         |
| <b>Bağlantı türü</b>                | Yuvarlak konektör    |
| <b>Vida dışı büyüklüğü</b>          | M12                  |
| <b>Tip</b>                          | dış                  |
| <b>Malzeme</b>                      | Metal                |
| <b>Kutup sayısı</b>                 | 4 kutuplu            |
| <b>Kodlama</b>                      | D kodlu              |
| <b>Kablo özellikleri</b>            |                      |
| <b>Kablo direnci, maks.</b>         | 15 Ω                 |

## Mekanik bilgiler

|                            |                                    |
|----------------------------|------------------------------------|
| <b>Ölçü (G x Y x U)</b>    | 140 mm x 149 mm x 140 mm           |
| <b>Malzeme gövde</b>       | Metal                              |
|                            | Plastik                            |
| <b>Metal gövde</b>         | Çinko baskı döküm                  |
| <b>Malzeme lens kapağı</b> | Plastik/PC                         |
| <b>Net ağırlık</b>         | 3.000 g                            |
| <b>Gövde rengi</b>         | sarı, RAL 1021                     |
| <b>Montaj braket türü</b>  | Geçiş montaj braket                |
|                            | Montaj plakası                     |
|                            | opsiyonel montaj ünitesi üzerinden |

## Kumanda ve gösterge

|                                             |                         |
|---------------------------------------------|-------------------------|
| <b>Gösterge türü</b>                        | Alfanümerik göstergeler |
|                                             | LED ekran               |
| <b>LED sayısı</b>                           | 6 Adet                  |
| <b>Konfigürasyon/parametrelendirme türü</b> | Sensor Studio yazılımı  |
| <b>Kumanda elemanları</b>                   | Sensor Studio yazılımı  |

## Çevresel veriler

|                                          |               |
|------------------------------------------|---------------|
| <b>Ortam sıcaklığı işletim</b>           | 0 ... 50 °C   |
| <b>Ortam sıcaklığı depolama</b>          | -20 ... 60 °C |
| <b>Bağıl hava nemliliği (yoğuşmasız)</b> | 15 ... 95 %   |

## Sertifikalar

|                                                      |                |
|------------------------------------------------------|----------------|
| <b>Koruma sınıfı</b>                                 | IP 65          |
| <b>Güvenlik sınıfı</b>                               | III, EN 61140  |
| <b>Sertifikasyonlar</b>                              | TÜV Súd        |
| <b>Standartlara göre kontrol yöntemi EMV</b>         | DIN 40839-1/3  |
|                                                      | EN 61496-1     |
| <b>Standartlara göre kontrol yöntemi sallanma</b>    | EN 60068-2-6   |
| <b>Standartlara göre kontrol yöntemi sabit darbe</b> | IEC 60068-2-29 |
| <b>US patentleri</b>                                 | US 10,304,307B |
|                                                      | US 7,656,917 B |
|                                                      | US 7,696,468 B |
|                                                      | US 8,520,221 B |

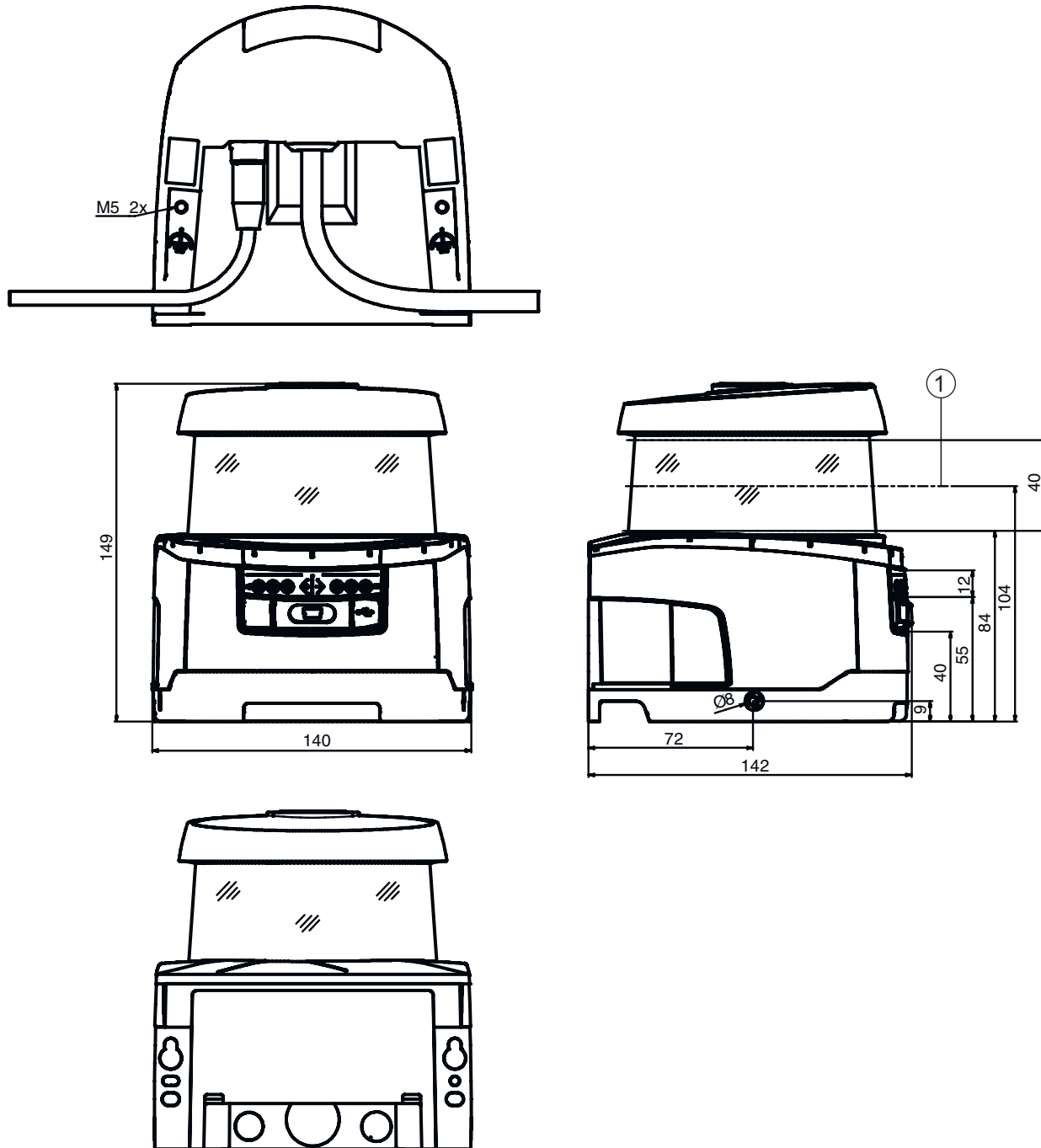
## Sınıflandırma

|                              |          |
|------------------------------|----------|
| <b>Gümrük taife numarası</b> | 85365019 |
| <b>ECLASS 5.1.4</b>          | 27272705 |
| <b>ECLASS 8.0</b>            | 27272705 |
| <b>ECLASS 9.0</b>            | 27272705 |
| <b>ECLASS 10.0</b>           | 27272705 |
| <b>ECLASS 11.0</b>           | 27272705 |
| <b>ECLASS 12.0</b>           | 27272705 |
| <b>ECLASS 13.0</b>           | 27272705 |
| <b>ECLASS 14.0</b>           | 27272705 |
| <b>ETIM 5.0</b>              | EC002550 |
| <b>ETIM 6.0</b>              | EC002550 |
| <b>ETIM 7.0</b>              | EC002550 |
| <b>ETIM 8.0</b>              | EC002550 |
| <b>ETIM 9.0</b>              | EC002550 |

## Boyutlandırılmış çizimler

Tüm ölçü bilgileri milimetre cinsindendir

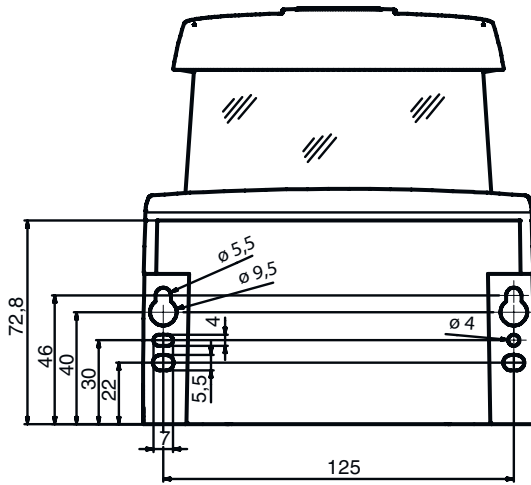
### Bağlantı ünitesi emniyet lazer alan tarayıcının ölçüleri



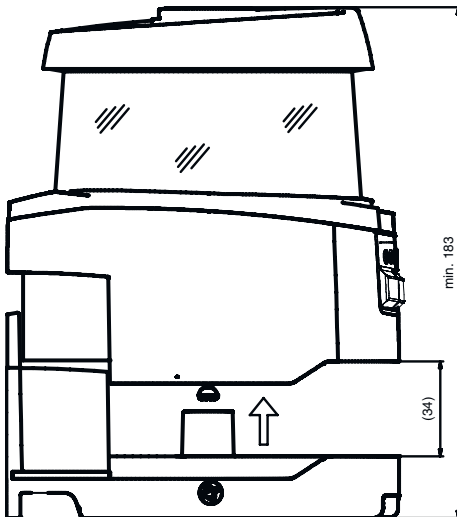
1 Tarama düzeyi

## Boyutlandırılmış çizimler

## Bağlantı üniteli emniyet lazer alan tarayıcısı montaj ölçüleri

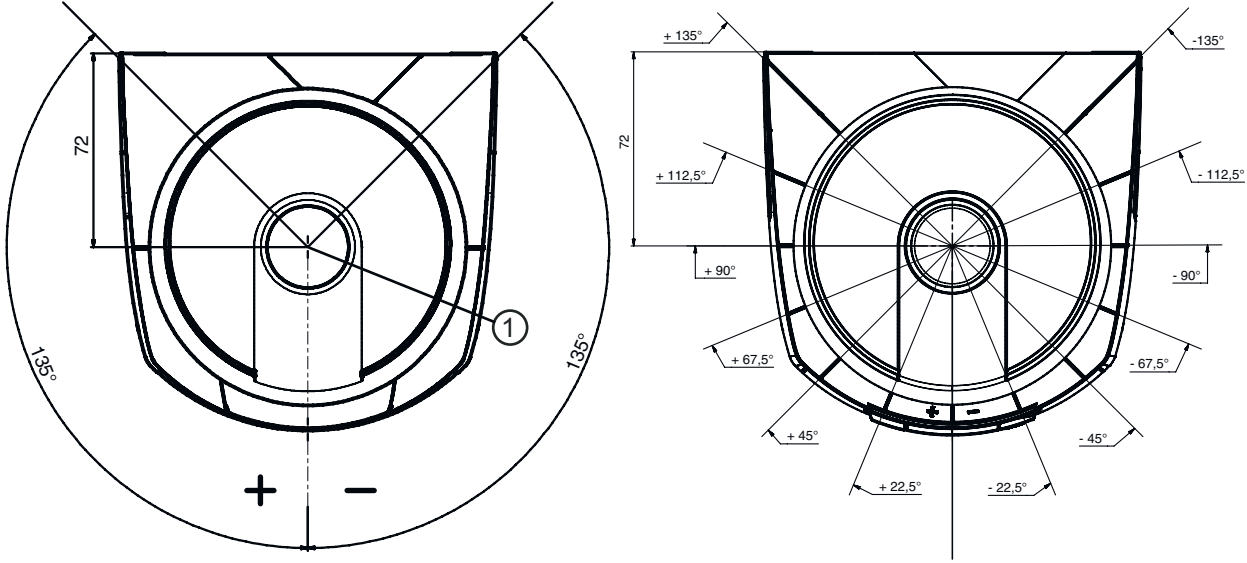


Tarayıcı biriminin montajı ve değiştirilmesi için minimum yer ihtiyacı



## Boyutlandırılmış çizimler

## Tarama alanı ölçüleri



1 Mesafe ölçümü ve koruma alanı yarıçapı için referans noktası

## Elektrik bağlantısı

## Bağlantı 1

|                              |                      |
|------------------------------|----------------------|
| İşlev                        | Makine arayüzü       |
| Bağlantı türü                | Kablo                |
| Kablo uzunluğu               | 10.000 mm            |
| Malzeme kılıf                | PVC                  |
| Kablo rengi                  | siyah                |
| İletken sayısı               | 29 damarlı           |
| Besleme iletken enine kesiti | 1 mm <sup>2</sup>    |
| Sinyal iletken enine kesiti  | 0,14 mm <sup>2</sup> |

## İletken rengi

## İletken tahsisi

|                    |             |
|--------------------|-------------|
| beyaz              | RES1        |
| kahverengi         | +24 V       |
| Yeşil              | EA1         |
| Sarı               | A1          |
| gri                | OSSDA1      |
| pembe              | OSSDA2      |
| Mavi               | GND / kütle |
| Kırmızı            | MELD        |
| siyah              | F1          |
| mor                | F2          |
| gri / pembe        | F3          |
| Kırmızı / Mavi     | F4          |
| beyaz / Yeşil      | F5          |
| kahverengi / Yeşil | SE1         |
| beyaz / Sarı       | SE2         |
| kahverengi / Sarı  | A2          |
| beyaz / gri        | A3          |
| gri / kahverengi   | A4          |
| beyaz / pembe      | EA2         |
| kahverengi / pembe | EA3         |

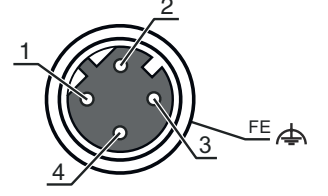
## Elektrik bağlantısı

| İletken rengi        | İletken tahsisi |
|----------------------|-----------------|
| beyaz / Mavi         | EA4             |
| kahverengi / Mavi    | F6              |
| beyaz / Kırmızı      | F7              |
| kahverengi / Kırmızı | F8              |
| beyaz / siyah        | F9              |
| kahverengi / siyah   | F10             |
| gri / Yeşil          | RES2            |
| gri / Sarı           | OSSDB1          |
| pembe / Yeşil        | OSSDB2          |

### Bağlantı 2

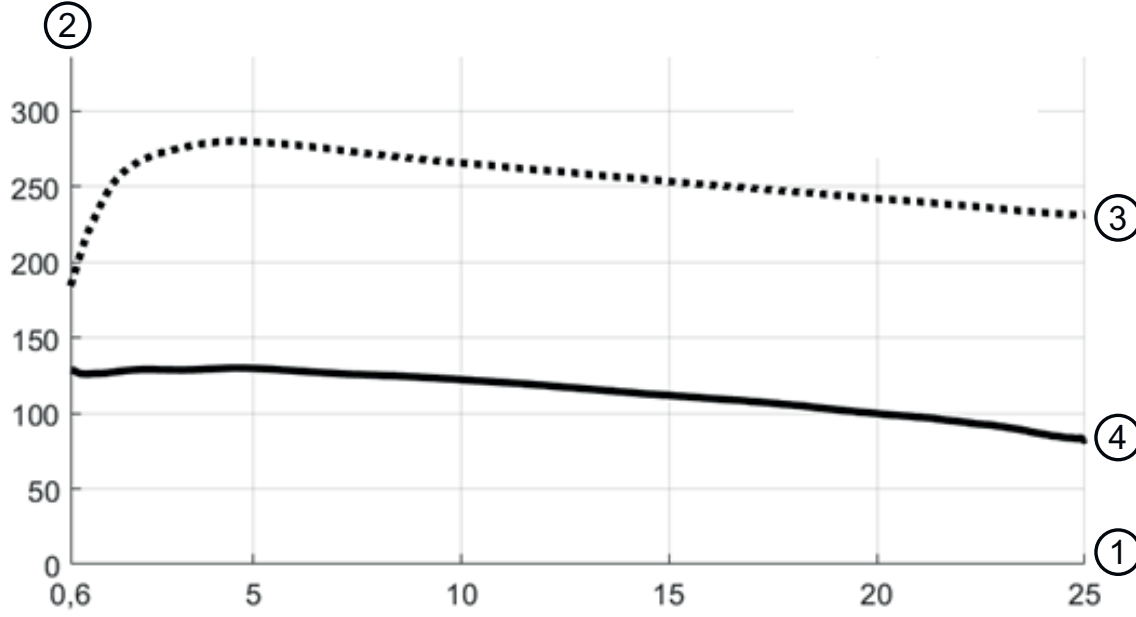
|                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| İşlev               | Veri arayüzü      |
| Bağlantı türü       | Yuvarlak konektör |
| Vida dişi büyüklüğü | M12               |
| Tip                 | dişi              |
| Malzeme             | Metal             |
| Kutup sayısı        | 4 kutuplu         |
| Kodlama             | D kodlu           |
| Konnektör gövdesi   | FE/KILIF          |

| Pin | Pin tahsisi | İletken rengi |
|-----|-------------|---------------|
| 1   | TD+         | Sarı          |
| 2   | RD+         | beyaz         |
| 3   | TD-         | Turuncu       |
| 4   | RD-         | Mavi          |
| 5   |             |               |



## Diyagramlar

## Sinyal şiddeti uzaklık eğrileri



- 1 Nesne uzaklığı [m]  
 2 Sinyal şiddeti  
 3 Geri yansıtıcı folyo  
 4 Beyaz yüzey

Şekilde, emniyet sensörü tarafından aktarılan sinyal şiddetinin, ölçülen nesne uzaklığına ve nesne yansımalarına bağlı olarak aşağıdaki

## Kumanda ve gösterge

| LED | Ekran                  | Anlam                                                                                                            |
|-----|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Kapalı                 | Cihaz kapalı                                                                                                     |
|     | kırmızı, sürekli ışık  | OSSD kapalı                                                                                                      |
|     | kırmızı, yanıp sönüyor | Hata                                                                                                             |
|     | yeşil, sürekli ışık    | OSSD açık                                                                                                        |
| 2   | Kapalı                 | RES devre dışı veya RES etkin ve serbest                                                                         |
|     | sarı, yanıp sönüyor    | Koruma alanı meşgul                                                                                              |
|     | sarı, sürekli ışık     | RES aktif ve bloke edilmiş, ancak kilidi açmaya hazır, koruma alanı boş ve gerekirse zincirli sensör kurtarılmış |
| 3   | Kapalı                 | Uyarı alanı boş                                                                                                  |
|     | mavi, sürekli ışık     | Uyarı alanı kesik                                                                                                |
| 4   | Kapalı                 | Uyarı alanı boş                                                                                                  |
|     | mavi, sürekli ışık     | Uyarı alanı kesik                                                                                                |
| 5   | Kapalı                 | RES devre dışı veya RES etkin ve serbest                                                                         |
|     | sarı, yanıp sönüyor    | Koruma alanı meşgul                                                                                              |
|     | sarı, sürekli ışık     | RES aktif ve bloke edilmiş, ancak kilidi açmaya hazır, koruma alanı boş ve gerekirse zincirli sensör kurtarılmış |
| 6   | Kapalı                 | Cihaz kapalı                                                                                                     |
|     | kırmızı, sürekli ışık  | OSSD kapalı                                                                                                      |
|     | kırmızı, yanıp sönüyor | Hata                                                                                                             |
|     | yeşil, sürekli ışık    | OSSD açık                                                                                                        |

## Uyarılar



## Kullanım amacına dikkat edin!



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



## DİKKAT! GÖRÜNMEYEN LAZER IŞINI – LAZER SINIFI 1



Bu cihaz IEC/EN 60825-1:2014 uyarınca **lazer sınıfı 1** bir ürünün gereksinimlerini ve de U.S. 21 CFR 1040.10 hükümlerini uyarınca 08.05.2019 tarihli Laser Notice No. 56 uygunluğunda sapmalarla karşılamaktadır.

- Yasal ve yerel lazer koruma kurallarını dikkate alın.
- Cihazda müdahaleler ve değişiklikler yapılmasına izin verilmez. Cihaz, kullanıcı tarafından ayarlanması veya bakım yapılması gereken bileşenler içermez. Onarım işleri sadece Leuze electronic GmbH + Co. KG tarafından yapılabilir.

## Aksesuarlar

## Bağlantı teknolojisi – Bağlantı kabloları

| Ürün no. | Adı                         | Ürün             | Tanım                                                                                                                                                                                             |
|----------|-----------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 50135081 | KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-050 | Bağlantı kablosu | Arayüz için uygundur: Ethernet<br>Bağlantı 1: Yuvarlak konektör, M12, eksenel, erkek, D kodlu, 4 kutuplu<br>Bağlantı 2: RJ45<br>Korumalı: Evet<br>Kablo uzunluğu: 5.000 mm<br>Malzeme kılıf: PUR  |
| 50135082 | KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-100 | Bağlantı kablosu | Arayüz için uygundur: Ethernet<br>Bağlantı 1: Yuvarlak konektör, M12, eksenel, erkek, D kodlu, 4 kutuplu<br>Bağlantı 2: RJ45<br>Korumalı: Evet<br>Kablo uzunluğu: 10.000 mm<br>Malzeme kılıf: PUR |
| 50135083 | KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-150 | Bağlantı kablosu | Arayüz için uygundur: Ethernet<br>Bağlantı 1: Yuvarlak konektör, M12, eksenel, erkek, D kodlu, 4 kutuplu<br>Bağlantı 2: RJ45<br>Korumalı: Evet<br>Kablo uzunluğu: 15.000 mm<br>Malzeme kılıf: PUR |

## Montaj tekniği - montaj braketleri

| Ürün no. | Adı    | Ürün         | Tanım                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------|--------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 53800134 | BT840M | Montaj açısı | Uygulama: Pahlı 90° köşeye montaj<br>Ölçüler: 84,9 mm x 72 mm x 205,2 mm<br>Renk: sarı, RAL 1021<br>Montaj braketinin türü, tesis tarafı: Geçiş montaj braket<br>Montaj braketinin türü, cihaz tarafı: vidalanabilir<br>Malzeme: Metal |

## Aksesuarlar

|                                                                                  | Ürün no. | Adı     | Ürün         | Tanım                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 53800132 | BTF815M | Montaj açısı | Uygulama: Zemin montajı için montaj açısı<br>Ölçüler: 186 mm x 120 mm x 288 mm<br>Yüksek tarama seviyesi: 150 mm<br>Renk: sarı, RAL 1021<br>Montaj braketinin türü, tesis tarafı: Geçiş montaj brketi<br>Montaj braketinin türü, cihaz tarafı: vidalanabilir<br>Malzeme: Metal |
|  | 53800133 | BTF830M | Montaj açısı | Uygulama: Zemin montajı için montaj açısı<br>Ölçüler: 186 mm x 275 mm x 288 mm<br>Yüksek tarama seviyesi: 300 mm<br>Renk: sarı, RAL 1021<br>Montaj braketinin türü, tesis tarafı: Geçiş montaj brketi<br>Montaj braketinin türü, cihaz tarafı: vidalanabilir<br>Malzeme: Metal |

## Montaj

|                                                                                  | Ürün no. | Adı     | Ürün          | Tanım                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|---------------|-----------------------------------------------------------|
|  | 53800131 | BTP800M | Koruma demiri | Ölçüler: 160 mm x 169 mm<br>Renk: siyah<br>Malzeme: Metal |

## Genel

|                                                                                    | Ürün no. | Adı            | Ürün         | Tanım                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|--------------|------------------------------------------------------------------|
|  | 430400   | RS4-clean-Set1 | Set temizlik | Temizlik bezi sayısı: 40 Adet<br>Temizlik sıvısı içeriği: 150 ml |

## Hizmetler

|                                                                                    | Ürün no. | Adı        | Ürün                 | Tanım                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | S981051  | CS40-I-141 | Emniyet denetimi     | Detaylar: Bir emniyet lazer alan tarayıcısı 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. |
|  | S981047  | CS40-S-141 | 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.                                                                                                                                                  |

## Aksesuarlar

### Uyarı



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