

## Teknik veri sayfası

## Emniyet lazer alan tarayıcı

Ürün no.: 53800279

RSL425-S/CU416-300-WPU



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 |
|---------------|------------------------------------------------------------|

## İşlevler

|                 |                                             |
|-----------------|---------------------------------------------|
| İşlevler        | Acil durdurma zincirlemesi                  |
|                 | Dinamik kontaktör izleme (EDM), seçilebilir |
|                 | Dörtlü alan modu                            |
| 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 | 10                    |
| Dörtlü sayısı, değiştirme yapılabilir     | 10                    |
| Koruma fonksiyonu sayısı                  | 1 Adet                |
| Bağımsız sensör konfigürasyonları sayısı  | 1                     |
| Remisyon derecesi, min.                   | 1,8 %                 |
| Çalışma mesafesi                          | 0 ... 3 m             |

## Uyarı alanı verileri

|                         |                 |
|-------------------------|-----------------|
| Alan çifti sayısı       | 10              |
| 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                 | 4 Adet |
| Güvenlikle ilişkili anahtarlama çıkışı sayısı (OSSD'ler) | 2 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                                             |
| Anahtarlama akımı, maks.         | 300 mA                                         |

## 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 | 80 ms, ≥ |
|--------------------|----------|

## Arayüz bakım

|          |                                            |
|----------|--------------------------------------------|
| Tür      | Bluetooth, Ethernet, USB                   |
| Ethernet |                                            |
| İşlev    | Konfigürasyon/Parametrelendirme<br>TCP/IP  |
| Bağlantı | Yuvarlak konnektör M12, 4 kutuplu, D kodlu |

## Teknik veriler

## Bluetooth

|                     |                                  |
|---------------------|----------------------------------|
| İşlev               | Konfigürasyon/Parametrelendirme  |
| Frekans bandı       | 2.400 ... 2.483,5 MHz            |
| Yayılan verici gücü | Maks. 4,5 dBm (2,82 mW), sınıf 2 |

## USB

|                      |                                                                  |
|----------------------|------------------------------------------------------------------|
| İşlev                | Konfigürasyon/Parametrelendirme                                  |
| Bağlantı             | USB 2.0 Mini-B, soket                                            |
| Transfer hızı, maks. | 12 Mbit/s                                                        |
| Kablo uzunluğu       | ≤ 5m<br>Aktif kablolarla daha büyük kablo uzunlukları mümkündür. |

## Bağlantı

|                 |        |
|-----------------|--------|
| Bağlantı sayısı | 2 Adet |
|-----------------|--------|

## Bağlantı 1

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| İşlev                        | Makine arayüzü             |
| Bağlantı türü                | Yuvarlak konnektörlü kablo |
| Kablo uzunluğu               | 300 mm                     |
| Malzeme kılıf                | PVC                        |
| Kablo rengi                  | siyah                      |
| Besleme iletken enine kesiti | 1 mm <sup>2</sup>          |
| Sinyal iletken enine kesiti  | 0,14 mm <sup>2</sup>       |
| Vida dişi büyüklüğü          | M30                        |
| Tip                          | erkek                      |
| Malzeme                      | Plastik                    |
| Kutup sayısı                 | 16 kutuplu                 |

## Bağlantı 2

|                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| İşlev               | Veri arayüzü       |
| Bağlantı türü       | Yuvarlak konnektör |
| Vida dişi büyüklüğü | M12                |
| Tip                 | dişi               |
| Malzeme             | Metal              |
| Kutup sayısı        | 4 kutuplu          |
| Kodlama             | D kodlu            |

## Kablo özellikleri

|                      |      |
|----------------------|------|
| Kablo direnci, maks. | 15 Ω |
|----------------------|------|

## Mekanik bilgiler

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

## Kumanda ve gösterge

|                                      |                                      |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Gösterge türü                        | Alfanümerik göstergeler<br>LED ekran |
| LED sayısı                           | 3 Adet                               |
| Konfigürasyon/parametrelendirme türü | Sensor Studio yazılımı               |
| Kumanda elemanları                   | Sensor Studio yazılımı               |

## Çevresel veriler

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

## Sertifikalar

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

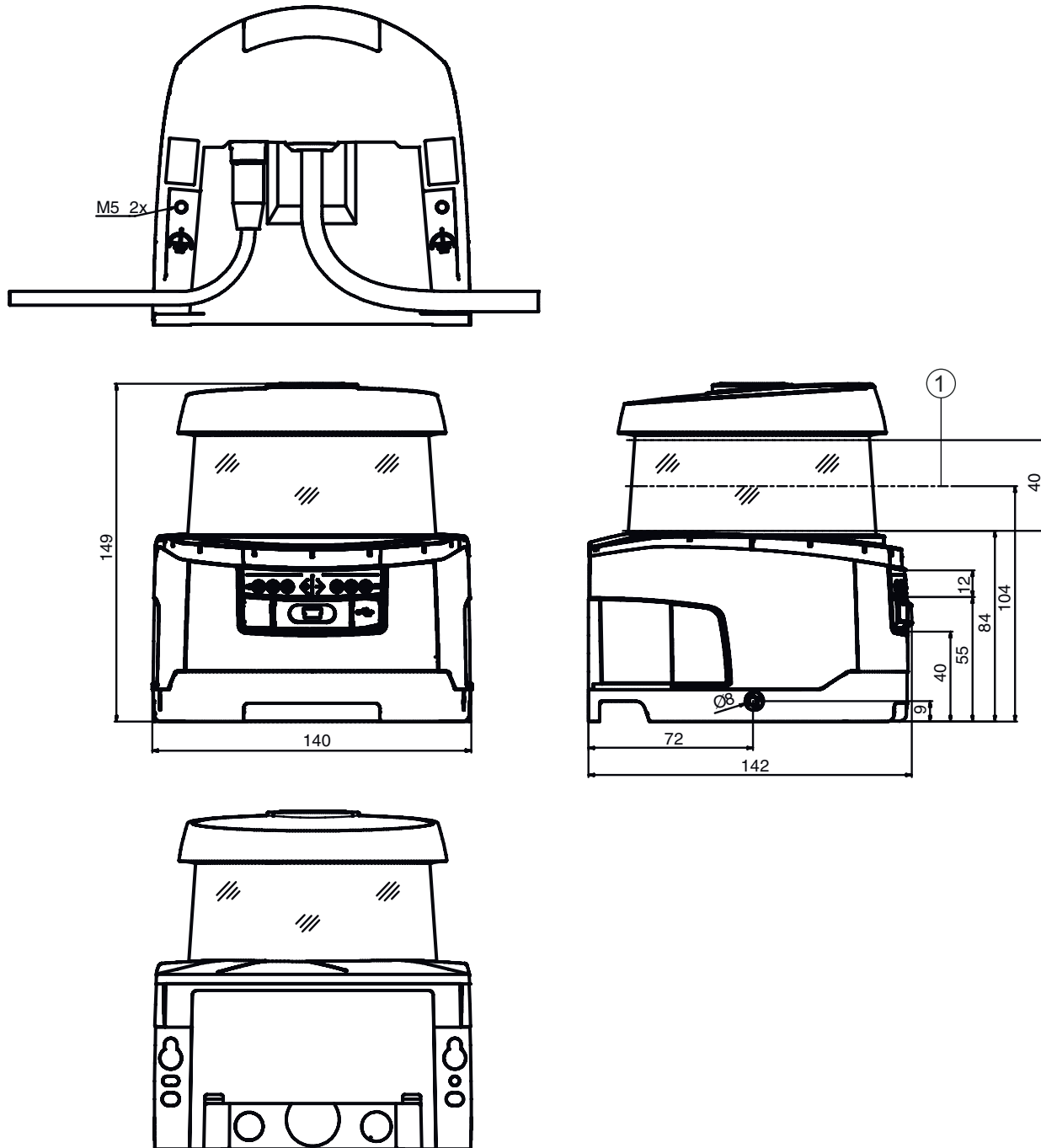
## Sınıflandırma

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| Gümrük taife numarası | 85365019 |
| ECLASS 5.1.4          | 27272705 |
| ECLASS 8.0            | 27272705 |
| ECLASS 9.0            | 27272705 |
| ECLASS 10.0           | 27272705 |
| ECLASS 11.0           | 27272705 |
| ECLASS 12.0           | 27272705 |
| ECLASS 13.0           | 27272705 |
| ECLASS 14.0           | 27272705 |
| ECLASS 15.0           | 27272705 |
| ETIM 5.0              | EC002550 |
| ETIM 6.0              | EC002550 |
| ETIM 7.0              | EC002550 |
| ETIM 8.0              | EC002550 |
| ETIM 9.0              | EC002550 |
| ETIM 10.0             | EC002550 |

## Boyutlandırılmış çizimler

Tüm ölçü bilgileri milimetre cinsindendir

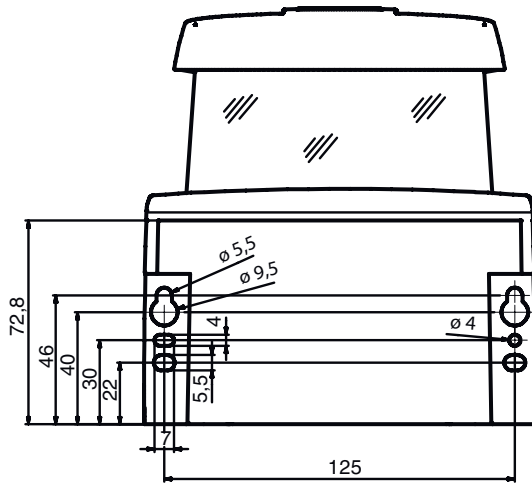
### Bağlantı ünitesi emniyet lazer alan tarayıcının ölçüleri



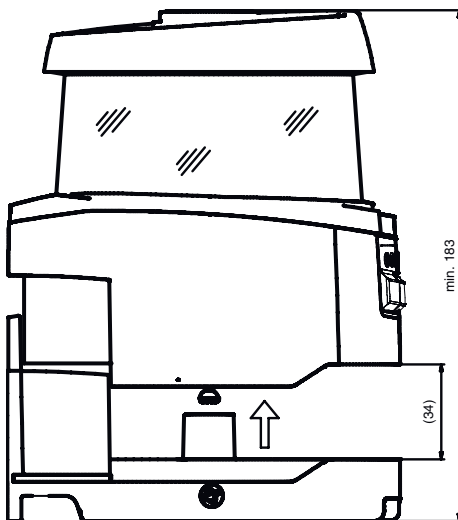
1 Tarama düzeyi

## Boyutlandırılmış çizimler

## Bağlantı üniteli emniyet lazer alan tarayıcısı montaj ölçüleri

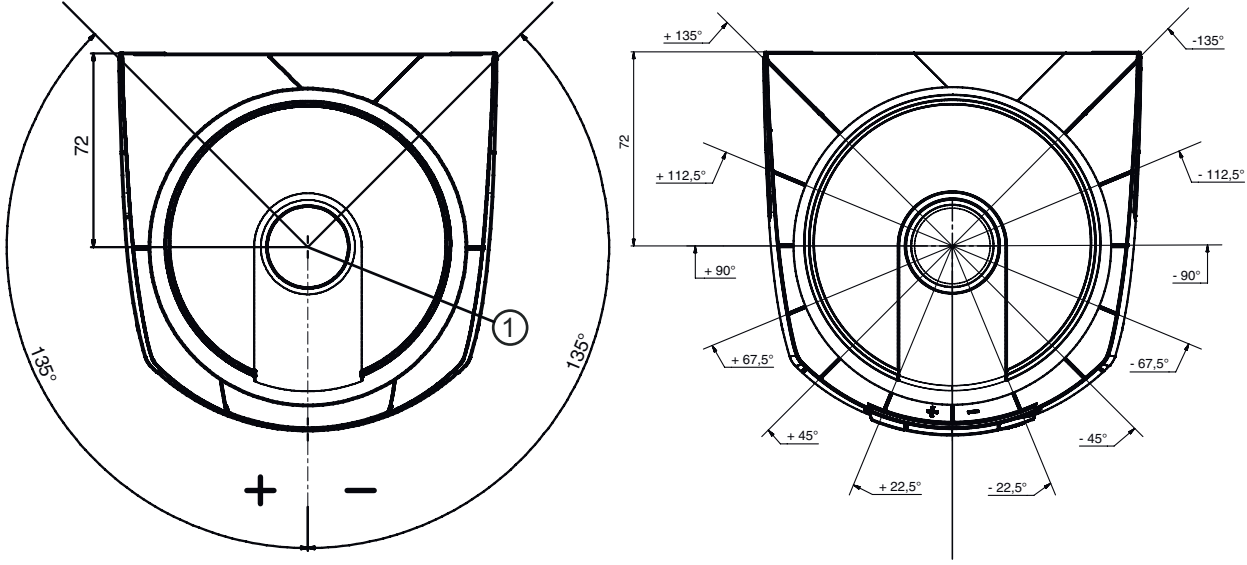


Tarayıcı biriminin montajı ve değiştirilmesi için minimum yer ihtiyacı



## Boyutlandırılmış çizimler

## Tarama alanı ölçüleri



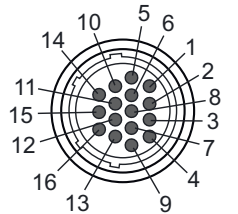
1 Mesafe ölçümü ve koruma alanı yarıçapı için referans noktası

## Elektrik bağlantısı

## Bağlantı 1

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| İşlev                        | Makine arayüzü             |
| Bağlantı türü                | Yuvarlak konnektörlü kablo |
| Kablo uzunluğu               | 300 mm                     |
| Malzeme kılıf                | PVC                        |
| Kablo rengi                  | siyah                      |
| Besleme iletken enine kesiti | 1 mm²                      |
| Sinyal iletken enine kesiti  | 0,14 mm²                   |
| Vida dişi büyüklüğü          | M30                        |
| Tip                          | erkek                      |
| Malzeme                      | Plastik                    |
| Kutup sayısı                 | 16 kutuplu                 |
| Konnektör gövdesi            | FE/KILIF                   |

| Pin | Pin tahsisi | İletken rengi      |
|-----|-------------|--------------------|
| 1   | RES1        | beyaz              |
| 2   | +24 V       | kahverengi         |
| 3   | EA1         | Yeşil              |
| 4   | A1          | Sarı               |
| 5   | OSSDA1      | gri                |
| 6   | OSSDA2      | pembe              |
| 7   | GND / kütle | Mavi               |
| 8   | MELD        | Kırmızı            |
| 9   | F1          | siyah              |
| 10  | F2          | mor                |
| 11  | F3          | gri / pembe        |
| 12  | F4          | Kırmızı / Mavi     |
| 13  | F5          | beyaz / Yeşil      |
| 14  | SE1         | kahverengi / Yeşil |
| 15  | SE2         | beyaz / Sarı       |
| 16  | A2          | kahverengi / Sarı  |

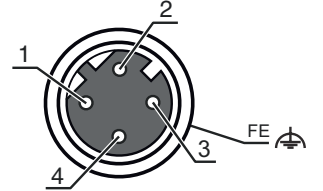


## Elektrik bağlantısı

### Bağlantı 2

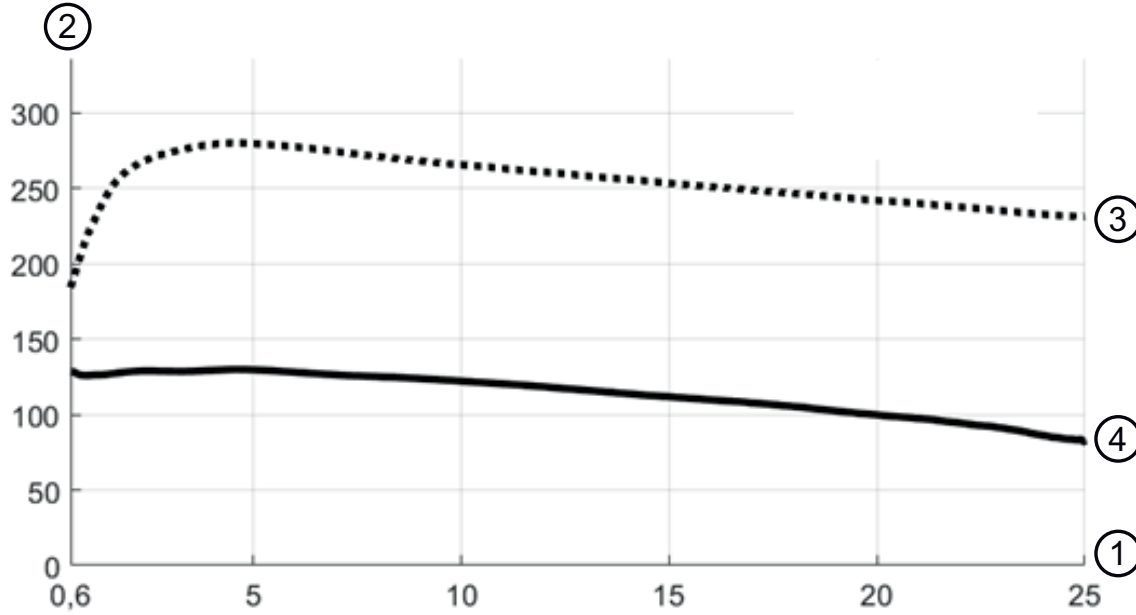
|                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| İşlev               | Veri arayüzü       |
| Bağlantı türü       | Yuvarlak konnektör |
| Vida dişi büyüklüğü | M12                |
| Tip                 | dişi               |
| Malzeme             | Metal              |
| 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 çerçeve koşulları doğrultusunda akışı gösterilmektedir:

- Lazer ışınının düşme açısı: 0 °
- Nesne üzerindeki ışık spotunun yüzey oranı: %100

## 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                 | Dört alanlı mod: Uyarı alanı 3 boş                                                                               |
|     | mavi, sürekli ışık     | Dört alanlı mod: Uyarı alanı 3 kesik                                                                             |
| 5   | sarı, yanıp sönüyor    | Dört alanlı mod: Uyarı alanı 2 kesik                                                                             |

## Uyarılar

|  |                                                                                                                                                                        |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Kullanım amacına dikkat edin!</b>                                                                                                                                   |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ürün sadece yetkili kişiler tarafından kullanılmalıdır.</li> <li>Ürünü sadece amacına uygun kullanıma göre kullanın.</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>DİKKAT! GÖRÜNMEYEN LAZER IŞINI – LAZER SINIFI 1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  | <p>Bu cihaz IEC/EN 60825-1:2014 uyarınca <b>lazer sınıfı 1</b> bir ürünün gereksinimlerini ve de U.S. 21 CFR 1040.10 hükümlerini uyarınca 08.05.2019 tarihli Laser Notice No. 56 uygunluğunda sapmalarla karşılamaktadır.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Yasal ve yerel lazer koruma kurallarını dikkate alın.</li> <li>Cihazda müdahaleler ve değişiklikler yapılmasına izin verilmez.</li> <li>Cihaz, kullanıcı tarafından ayarlanması veya bakım yapılması gereken bileşenler içermez.</li> <li>Onarım işleri sadece Leuze electronic GmbH + Co. KG tarafından yapılabilir.</li> </ul> |

## Aksesuarlar

## Bağlantı teknolojisi - bağlantı kabloları

| Ürün no. | Adı                 | Ürün             | Tanım                                                                                                                                                                                                                 |
|----------|---------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 50137265 | KD S-M30-16A-V1-250 | Bağlantı kablosu | <p>Bağlantı 1: Yuvarlak konektör, M30, eksenel, dişi, 16 kutuplu</p> <p>Yuvarlak konektör, LED: Hayır</p> <p>Bağlantı 2: açık uç</p> <p>Korumalı: Evet</p> <p>Kablo uzunluğu: 25.000 mm</p> <p>Malzeme kılıf: PVC</p> |



## 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                                         |
| 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 braket<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 braket<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 |

## Aksesuarlar

## Genel

|                                                                                  | Ürün no. | Adı            | Ürün         | Tanım                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 430400   | RS4-clean-Set1 | Set temizlik | Temizlik bezi sayısı: 40 Adet<br>Temizlik sıvısı içeriği: 150 ml<br>Net ağırlık: 616 g |

## 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 çalışanının 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.                                                                                                                                                 |

## Uyarı



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