



# MLP1-SMMCOAC

MLP1

GÜVENLİ KILITLEMELİ SVIÇLER

**SICK**  
Sensor Intelligence.



## Sipariş bilgileri

| Tip          | Stok no. |
|--------------|----------|
| MLP1-SMMC0AC | 1077942  |

Sensör (1078198) ve aktüatörden (1078199) oluşur

Diğer cihaz modelleri ve aksesuar → [www.sick.com/MLP1](http://www.sick.com/MLP1)



## Ayrıntılı teknik bilgiler

### Özellikler

|  |                        |
|--|------------------------|
| <b>Sensör prensibi</b>                                       | RFID                   |
| <b>Kilitleme prensibi</b>                                    | Çalışma akımı prensibi |
| <b>Kodlama</b>   | Universal kodlamalı    |
| <b>Tutma kuvveti <math>F_{maks}</math></b>                   | 550 N (GS-ET-19)       |
| <b>Tutma kuvveti <math>F_{Zh}</math></b>                     | 500 N (GS-ET-19)       |
| <b>Tutma kuvveti</b>   | 25 N                   |
| <b>Sapma toleransı</b>                                       | ≤ 5 mm                 |
| <b>Emniyete alınmış kapatma mesafesi <math>S_{ar}</math></b> | 45 mm                  |
| <b>Sadece süreç koruması için</b>                            | ✓                      |

### Emniyet tekniği parametreleri

|  |  |
|--|--|
| <b>Güvenlik için entegrasyon seviyesi</b>  | SIL 3 (IEC 61508)  |
| <b>Kategori</b>  | Kategori 4 (EN ISO 13849)  |
| <b>Performans seviyesi</b>   | PL e (EN ISO 13849) <sup>1)</sup>  |
| <b>PFH<sub>D</sub> (saat başına tehlike getiren devre dışı kalma için ortalama olasılık)</b> | $15 * 10^{-9}$ <sup>2)</sup>   |
| <b>T<sub>M</sub> (kullanım ömrü)</b>   | 20 yıl (EN ISO 13849)  |
| <b>Yapı türü</b>   | Yapı türü 4 (EN ISO 14119)   |
| <b>Aktüatörün kodlama kademesi</b>   | Düşük kodlama kademesi (EN ISO 14119)  |
| <b>Hata durumunda emniyetli durum</b>  | En az bir güvenlikle ilgili yarı iletken çıkışı (OSSD) KAPALI durumda bulunur. |

<sup>1)</sup> Bir kaskat bağlanabilir güvenlik sensöründe, kaskat bağlanabilir güvenlik sensöründeki cihazların sayısı ve türüne bağlı olarak kaskat bağlanabilir güvenlik sensörünün performans seviyesi bütünsel olarak azalır. PL e, sadece maksimum 6 cihazlı kaskat bağlanabilir güvenlik sensörlerinde mümkündür.

<sup>2)</sup> 40 °C'de ve deniz seviyesinin 1.000 m üzerinde.

## Fonksiyonlar

|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>Güvenli çıkış sinyallerinin anahtarlama tutumu</b> | Aktüatör kontrolü |
|---|-------------------|

|  |                                |
|--|--------------------------------|
| <b>Kaskat bağlanabilir güvenlik sensörleri</b> | Direkt (arıza teşhisi olmadan) |
|--|--------------------------------|

## Arayüzler

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Bağlantı tipi</b>            | M12 fişli kablo, 5 pin ve M12 soketli kablo, 5 pin |
| Kablo uzunluğu                  | 150 mm   |
| Bağlantı kablosu uzunluğu       | ≤ 140 m  |
| İletken çapı                    | 5,5 mm   |
| Çapraz kablolama                | 0,12 mm <sup>2</sup>                               |
| Bükme açısı (sabit pozisyonda)  | > 8 x hareketli durumda kablo çapı                 |
| Bükme açısı (hareketli kabloda) | > 12 x kablo çapı                                  |
| Kablo malzemesi                 | PVC  |
| Kablo malzemesi                 | Bakır  |
| Rakor somunun malzemesi         | Basınçlı çinko döküm, nikel kaplı                  |
| <b>Gösterge elemanları</b>      | LEDs   |
| Durum göstergesi                | ✓  |

## Elektrik

|   |   |
|---|---|
| <b>Koruma sınıfı</b>  | III (IEC 61140)                                       |
| <b>Kirlenme derecesi</b>  | 3 (EN 60947-1)  |
| <b>CULus gereğince sınıflandırma</b>  | Sınıf 2   |
| <b>Kullanım kategorisi</b>  | DC-13 (IEC 60947-5-1)                                 |
| <b>Nominal izolasyon gerilimi U<sub>i</sub></b>                                     | 32 V  |
| <b>Anma darbe gerilimi dayanımı U<sub>imp</sub></b>                                 | 1.500 V   |
| <b>Tek bir güvenlik svicinin bağlanması durumunda U<sub>v</sub> gerilim kaynağı</b> |   |
| Sensör  | 24 V DC (19,2 V DC ... 28,8 V DC)                     |
| Mıknatıs  | 24 V DC (19,2 V DC ... 28,8 V DC)                     |
| <b>Bir kaskadın bağlanması durumunda U<sub>v</sub> gerilim kaynağı</b>              |   |
| Sensör  | 24 V DC (22,8 V DC ... 28,8 V DC)                     |
| Mıknatıs  | 24 V DC (21,6 V DC ... 28,8 V DC)                     |
| <b>Akım tüketimi</b>  |   |
| Kapalı tutma mekanizması aktif  | 350 mA  |
| Kapalı tutma mekanizması devre dışı   | 50 mA   |
| <b>Anahtarlama frekansı</b>   | ≤ 0,5 Hz  |
| <b>Çıkış türü</b>   | Kendinden gözlemeli yarı iletken çıkışları (OSSD'ler) |
| <b>Çıkış akımı (OSSD'ler)</b>   | ≤ 100 mA  |
| <b>Diagnostik çıkış</b>   | ≤ 25 mA, kısa devre korumalı                          |
| <b>Kablo kapasitesi</b>   | 400 nF (OUT A ve OUT B'de)                            |
| <b>Tepki süresi</b>   | 50 ms <sup>1)</sup>                                   |
| <b>Onay süresi</b>  | 100 ms <sup>1)</sup>                                  |
| <b>Risk süresi</b>  | 100 ms <sup>1)</sup>                                  |
| <b>Açmada gecikme</b>   | 2,5 s   |

<sup>1)</sup> Bir kaskatta değer, kaskattaki güvenlik svici sayısı ile çarpılır.

|                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| <b>Kilitleme prensibi</b> | Çalışma akımı prensibi |
|---------------------------|------------------------|

<sup>1)</sup> Bir kaskatta değer, kaskattaki güvenlik svici sayısıyla çarpılır.

## Mekanik

|                              |                           |                          |
|------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| <b>Ağırlık</b>               |                           |                          |
|                              | Siviçler (yedek parçalar) | 510 g                    |
|                              | Aktüatörler               | 210 g                    |
| <b>Malzeme</b>               |                           |                          |
|                              | Sensör gövdesi            | Eloksallı alüminyum      |
|                              | Aktüatör gövdesi          | Cam elyaf takviyeli PVC  |
|                              | Ankraj plakası            | Nikel kaplı çelik        |
| <b>Boyutlar ( G x Y x D)</b> |                           |                          |
|                              | Siviçler (yedek parçalar) | 120 mm x 60 mm x 38,5 mm |
|                              | Aktüatörler               | 120 mm x 60 mm x 20,5 mm |
| <b>Sapma toleransı</b>       |                           |                          |
|                              | Dikey                     | ≤ 5 mm                   |
|                              | Yatay                     | ≤ 5 mm                   |
|                              | Görüş açısı               | ≤ 3°                     |

## Ortam verileri

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Koruma sınıfı</b>            | IP67 (EN 60529)                                      |
| <b>Çalışma ortamı sıcaklığı</b> | -20 °C ... +55 °C                                    |
| <b>Depolama sıcaklığı</b>       | -25 °C ... +70 °C                                    |
| <b>Bağıl nem</b>                | 50 %, 70 °C'de (IEC 60947-5-2)                       |
| <b>Titreşim dayanımı</b>        | 10 Hz ... 55 Hz, 1 mm (IEC 60068-2-6)                |
| <b>Darbe dayanımı</b>           | 30 g, 11 ms (EN 60068-2-27)                          |
| <b>EMVC</b>                     | EN IEC 61326-3-1, EN IEC 60947-5-2, EN IEC 60947-5-3 |

## Sınıflandırmalar

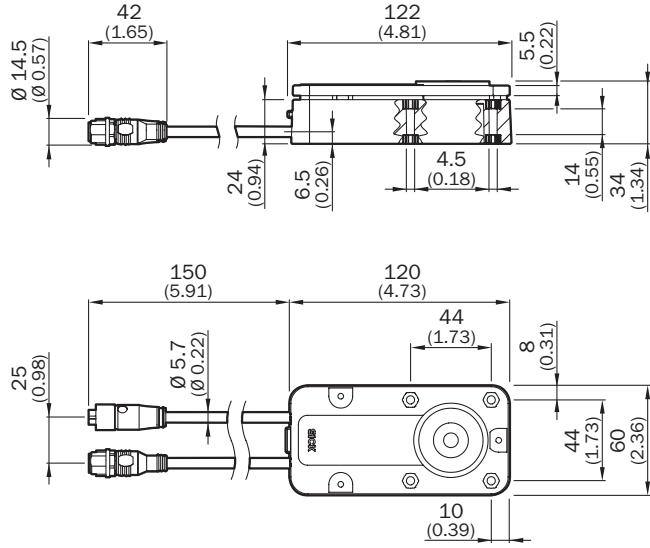
|                     |          |
|---------------------|----------|
| <b>ECLASS 5.0</b>   | 27272603 |
| <b>ECLASS 5.1.4</b> | 27272603 |
| <b>ECLASS 6.0</b>   | 27272603 |
| <b>ECLASS 6.2</b>   | 27272603 |
| <b>ECLASS 7.0</b>   | 27272603 |
| <b>ECLASS 8.0</b>   | 27272603 |
| <b>ECLASS 8.1</b>   | 27272603 |
| <b>ECLASS 9.0</b>   | 27272603 |
| <b>ECLASS 10.0</b>  | 27272603 |
| <b>ECLASS 11.0</b>  | 27272603 |
| <b>ECLASS 12.0</b>  | 27272603 |
| <b>ETIM 5.0</b>     | EC002593 |
| <b>ETIM 6.0</b>     | EC002593 |
| <b>ETIM 7.0</b>     | EC002593 |
| <b>ETIM 8.0</b>     | EC002593 |

UNSPSC 16.0901

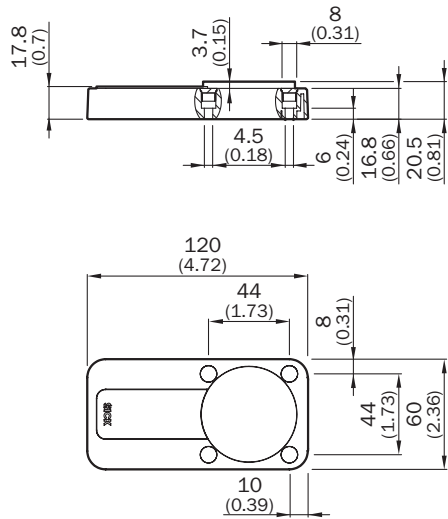
39122205

### Teknik çizim (Ölçüler mm cinsindedir)

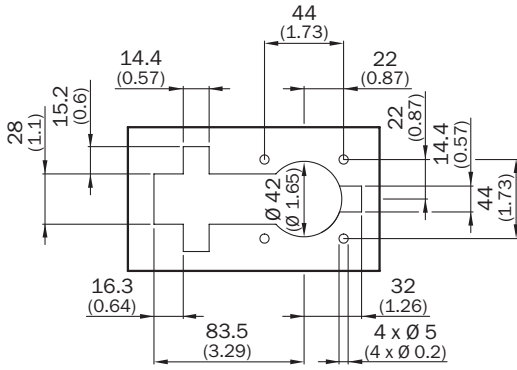
M12 erkek konnektörlü ve M12 dişi konnektörlü sensör



### Aktüatörler

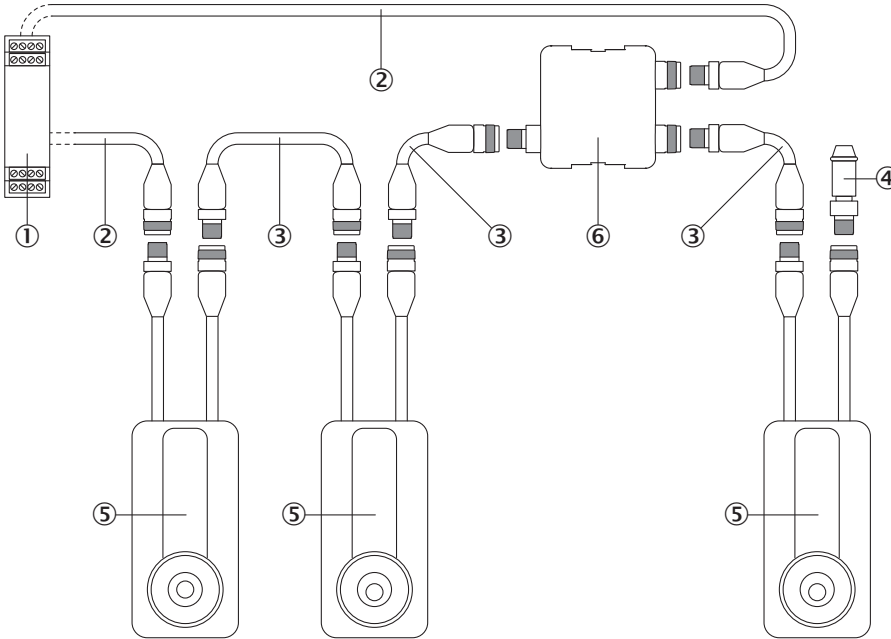


İçine montaj için girinti



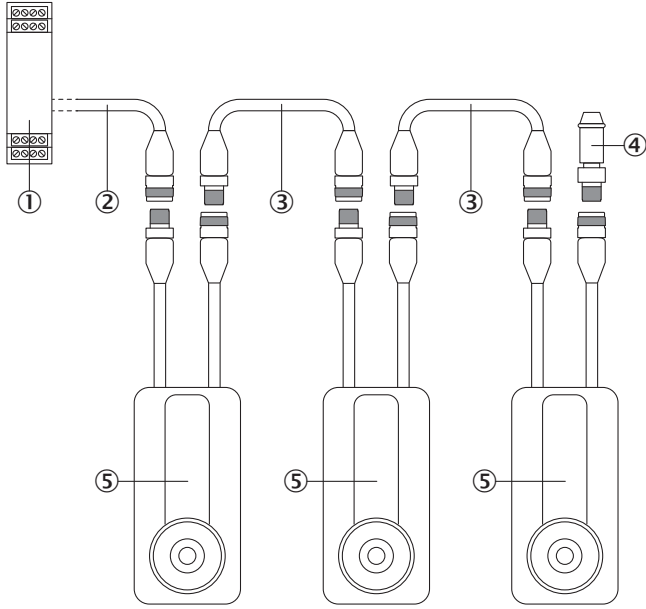
## Seri bağlantı

Ek gerilim kaynağının bağlantısı



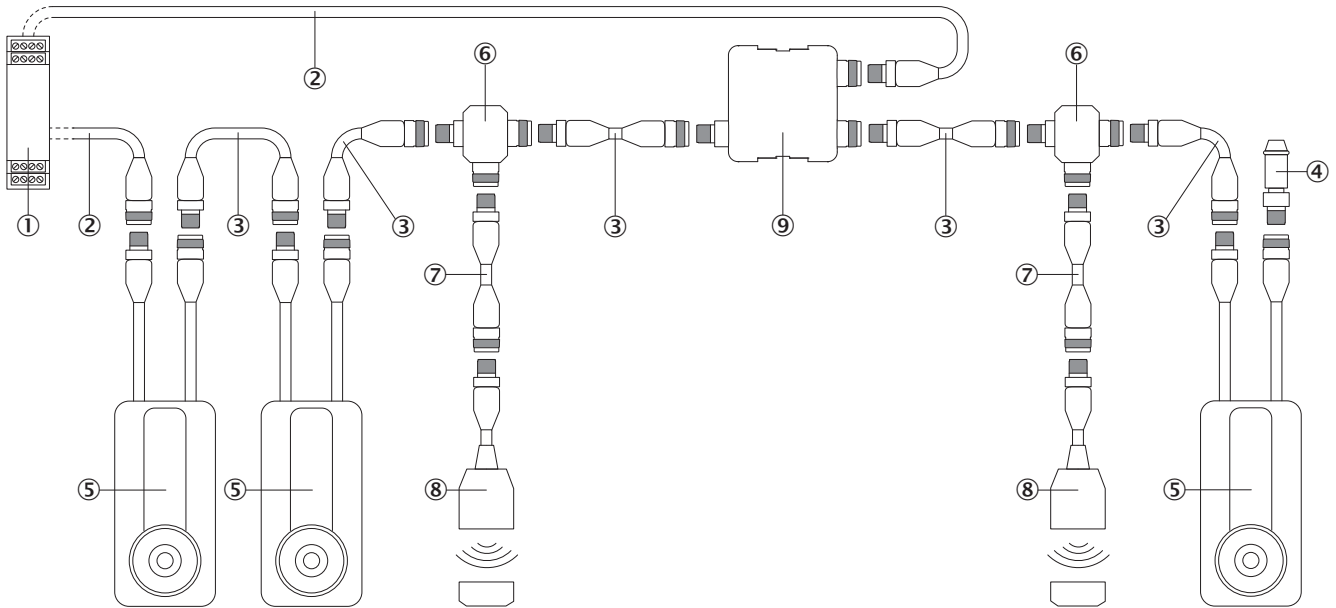
- ① Güvenli değerlendirme ünitesi
- ② M12 dişi konnektörlü, 5 pin ve serbest kablo uçlu bağlantı kablosu (örn. YF2A15-xxVB5XLEAX)
- ③ M12 erkek konnektörlü, 5 pin ve M12 dişi konnektörlü, 5 pin bağlantı kablosu (örn. YF2A15-xxUB5M2A15)
- ④ Uç soket
- ⑤ MLP1 güvenlik svici (2 × M12, 5 pin)
- ⑥ Gerilim kaynağı devresi

Direkt bağlı güvenlik sviçlerinin bağlantısı



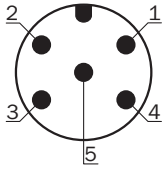
- ① Güvenli değerlendirme ünitesi
- ② M12 dişi konnektörlü, 5 pin ve serbest kablo uçlu bağlantı kablosu (örn. YF2A15-xxxVB5XLEAX)
- ③ M12 erkek konnektörlü, 5 pin ve M12 dişi konnektörlü, 5 pin bağlantı kablosu (örn. YF2A15-xxxUB5M2A15)
- ④ Uç soket
- ⑤ MLP1 güvenlik svici (2 × M12, 5 pin)

Bağlantı yöntemlerinin serbest şekilde birleştirilmesi



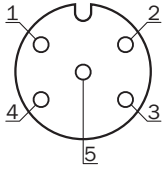
- ① Güvenli değerlendirme ünitesi
- ② M12 dişi konnektörlü, 5 pin ve serbest kablo uçlu bağlantı kablosu (örn. YF2A15-xxxVB5XLEAX)
- ③ M12 erkek konnektörlü, 5 pin ve M12 dişi konnektörlü, 5 pin bağlantı kablosu (örn. YF2A15-xxxUB5M2A15)
- ④ Uç soket
- ⑤ MLP1 güvenlik svici
- ⑥ T dağıtıcı
- ⑦ Erkek konnektörlü M12 bağlantı kablosu, 8 pinli ve dişi konnektör M12, 8 pinli (örn. YF2A18-xxxUA5M2A18)
- ⑧ Güvenlik svici M12, 8 pin
- ⑨ Gerilim kaynağı devresi

## Bağlantı düzeni



| Pin | Tanımlama     | Açıklama                              |
|-----|---------------|---------------------------------------|
| 1   | Giriş 24 V DC | Güvenlik svici gerilim kaynağı        |
| 2   | OSSD1         | Çıkış OSSD1                           |
| 3   | 0 V           | 0 V DC gerilim kaynağı                |
| 4   | OSSD2         | Çıkış OSSD2                           |
| 5   | Mıknatıs      | 24 V DC solenoid devreye sokma girişi |

Detaylar için bkz. kullanma kılavuzu



| Pin | Tanımlama   | Açıklama                              |
|-----|-------------|---------------------------------------|
| 1   | Out 24 V DC | Güvenlik svici gerilim kaynağı        |
| 2   | Giriş 1     | OSSD 1 girişi                         |
| 3   | 0 V         | 0 V DC gerilim kaynağı                |
| 4   | Giriş 2     | OSSD 2 girişi                         |
| 5   | Mıknatıs    | 24 V DC mıknatıs devreye sokma çıkışı |

Detaylar için bkz. kullanma kılavuzu



## BİR BAKIŞTA SICK

SICK, endüstriyel uygulamalarda akıllı sensör ve sensör çözümleri konusunda lider üreticilerdendir. Eşsiz bir ürün ve hizmet yelpazesi; süreçlerin güvenli ve etkili şekilde kontrolünü, kişilerin kazalardan korunmasını ve çevreye verilen zararların önlenmesini sağlayan mükemmel temeli oluşturur.

Çok çeşitli branşlarda kapsamlı bilgi birikimine sahibiz ve süreçleriniz ile gerekliliklerinizi iyi biliyoruz. İşte bu sayede akıllı sensörlerle tam da müşterilerimizin ihtiyacı olanı teslim edebiliyoruz. Sistem çözümleri Avrupa, Asya ve Kuzey Amerika'da bulunan uygulama merkezlerinde müşteriye özel olarak test ve optimize edilir. Bütün bunlar bizi güvenilir bir tedarikçi ve ARGE ortağı haline getiriyor.

Kapsamlı hizmetlerimiz teklifimizi tamamlar: SICK Ömür Boyu servis hizmeti makinenin kullanım ömrü boyunca güvenlik ve verimlilik ile ilgili destek sağlar.

**Bu bizim için "Sensör Zekası"dır.**

## DÜNYA GENELİNDE HEMEN YAKININIZDA:

Bilgi almak ve diğer merkezler için → [www.sick.com](http://www.sick.com)