



# MLP1-SMMA0AC

MLP1

ZAMKI BEZPIECZEŃSTWA Z RYGLOWANIEM

**SICK**  
Sensor Intelligence.



## Informacje do zamówienia

| Typ          | Nr artykułu |
|--------------|-------------|
| MLP1-SMMA0AC | 1077943     |

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → [www.sick.com/MLP1](http://www.sick.com/MLP1)



## Szczegółowe dane techniczne

## Cechy

|                                                         |                       |
|---------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>Typ czujnika</b>                                     | RFID                  |
| <b>Zasada blokowania</b>                                | Power to lock         |
| <b>Kodowanie</b>                                        | Uniwersalnie kodowane |
| <b>Siła trzymająca <math>F_{max}</math></b>             | 550 N (GS-ET-19)      |
| <b>Siła trzymająca <math>F_{Zh}</math></b>              | 500 N (GS-ET-19)      |
| <b>Siła blokująca</b>                                   | 25 N                  |
| <b>Tolerancja przesunięcia</b>                          | ≤ 5 mm                |
| <b>Odległość zwolnienia pewnego <math>S_{ar}</math></b> | 45 mm                 |
| <b>Tylko do ochrony procesu</b>                         | ✓                     |

## Charakterystyka bezpieczeństwa technicznego

|                                                                                      |                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Poziom nienaruszalności bezpieczeństwa</b>                                        | SIL 3 (IEC 61508)                                                                |
| <b>Kategoria</b>                                                                     | Kategoria 4 (EN ISO 13849)                                                       |
| <b>Poziom zapewnienia bezpieczeństwa</b>                                             | PL e (EN ISO 13849) <sup>1)</sup>                                                |
| <b>PFH<sub>D</sub> (średnie prawdopodobieństwo niebezpiecznej awarii na godzinę)</b> | $15 \cdot 10^{-9}$ <sup>2)</sup>                                                 |
| <b>T<sub>M</sub> (okres użytkowania)</b>                                             | 20 lat(a) (EN ISO 13849)                                                         |
| <b>Rodzaj konstrukcji</b>                                                            | Rodzaj konstrukcji 4 (EN ISO 14119)                                              |
| <b>Poziom kodowania aktywatora</b>                                                   | Niski poziom kodowania (EN ISO 14119)                                            |
| <b>Bezpieczny stan w przypadku usterki</b>                                           | Co najmniej jedno półprzewodnikowe wyjście bezpieczeństwa (OSSD) jest wyłączone. |

<sup>1)</sup> W bezpiecznej kaskadzie czujników poziom zapewnienia bezpieczeństwa dla całej kaskady zmniejsza się w zależności od liczby i rodzaju urządzeń w kaskadzie. Poziom PL e jest możliwy tylko w bezpiecznej kaskadzie czujników zawierającej maks. 6 urządzeń.

<sup>2)</sup> Przy 40 °C i 1000 m n.p.m.

## Funkcje

|                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| <b>Przełączanie OSSD</b> | Monitorowanie aktuatora |
|--------------------------|-------------------------|

|                                     |                                                    |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Bezpieczna kaskada czujników</b> | Brak, tylko pojedyncze okablowanie (z diagnostyką) |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------|

## Interfejsy

|                                                |                                      |
|------------------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Typ przyłącza</b>                           | Przewód z 5-pinowym wtykiem M12      |
| Długość przewodu                               | 150 mm                               |
| Długość przewodu podłączeniowego               | ≤ 140 m                              |
| Średnica przewodu                              | 5,5 mm                               |
| Przekrój poprzeczny przewodu                   | 0,12 mm <sup>2</sup>                 |
| Promień gięcia (w przypadku ułożenia na stałe) | > 8 x średnica przewodu              |
| Promień gięcia (w przypadku ruchu przewodu)    | > 12 x średnica przewodu             |
| Materiał przewodu                              | PVC                                  |
| Materiał przewodnika                           | Miedź                                |
| Materiał nakrętki kołpakowej                   | Cynkowy odlew ciśnieniowy, niklowany |
| <b>Wskaźniki</b>                               | LEDs                                 |
| Wskaźnik "Stan"                                | ✓                                    |

## Instalacja elektryczna

|                                                                                                     |                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Klasa ochrony</b>                                                                                | III (IEC 61140)                                      |
| <b>Stopień zanieczyszczenia</b>                                                                     | 3 (EN 60947-1)                                       |
| <b>Klasyfikacja wg cULus</b>                                                                        | Class 2                                              |
| <b>Kategoria użytkowa</b>                                                                           | DC-13 (IEC 60947-5-1)                                |
| <b>Znamionowe napięcie izolacji <math>U_i</math></b>                                                | 32 V                                                 |
| <b>Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane <math>U_{imp}</math></b>                                | 1.500 V                                              |
| <b>Napięcie zasilające <math>U_V</math> przy podłączeniu pojedynczego wyłącznika bezpieczeństwa</b> |                                                      |
| Czujnik                                                                                             | 24 V DC (19,2 V DC ... 28,8 V DC)                    |
| Elektromagnes                                                                                       | 24 V DC (19,2 V DC ... 28,8 V DC)                    |
| <b>Napięcie zasilające <math>U_V</math> przy podłączeniu kaskady</b>                                |                                                      |
| Czujnik                                                                                             | 24 V DC (22,8 V DC ... 28,8 V DC)                    |
| Elektromagnes                                                                                       | 24 V DC (21,6 V DC ... 28,8 V DC)                    |
| <b>Pobór prądu</b>                                                                                  |                                                      |
| Rygiel aktywny                                                                                      | 350 mA                                               |
| Rygiel nieaktywny                                                                                   | 50 mA                                                |
| <b>Częstotliwość przełączania</b>                                                                   | ≤ 0,5 Hz                                             |
| <b>Rodzaj wyjścia</b>                                                                               | Samokontrolujące się wyjścia półprzewodnikowe (OSSD) |
| <b>Prąd wyjściowy (OSSD)</b>                                                                        | ≤ 100 mA                                             |
| <b>Wyjście sygnalizacyjne</b>                                                                       | ≤ 25 mA, chronione przed zwarcie                     |
| <b>Pojemność przewodu</b>                                                                           | 400 nF (przy wyjściu A i wyjściu B)                  |
| <b>Czas odpowiedzi</b>                                                                              | 50 ms <sup>1)</sup>                                  |
| <b>Czas aktywacji</b>                                                                               | 100 ms <sup>1)</sup>                                 |
| <b>Czas ryzyka</b>                                                                                  | 100 ms <sup>1)</sup>                                 |

<sup>1)</sup> W kaskadzie wartość jest mnożona przez liczbę wyłączników bezpieczeństwa w kaskadzie.

|                    |               |
|--------------------|---------------|
| Czas do załączenia | 2,5 s         |
| Zasada blokowania  | Power to lock |

<sup>1)</sup> W kaskadzie wartość jest mnożona przez liczbę wyłączników bezpieczeństwa w kaskadzie.

Mechanika

|                                |                                |                                          |
|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------|
| Masa                           | Przełączniki (części zamienne) | 510 g                                    |
|                                | Aktywator                      | 210 g                                    |
| Materiał                       | Obudowa czujnika               | Anodowane aluminium                      |
|                                | Obudowa aktywatora             | Tworzywo PVC wzmocnione włóknem szklanym |
|                                | Płytki kotwiąca                | Stal niklowana                           |
| Wymiary (szer. x wys. x głęb.) | Przełączniki (części zamienne) | 120 mm x 60 mm x 38,5 mm                 |
|                                | Aktywator                      | 120 mm x 60 mm x 20,5 mm                 |
| Tolerancja przesunięcia        | Pionowe                        | ≤ 5 mm                                   |
|                                | Poziomo                        | ≤ 5 mm                                   |
|                                | Kąt otwarcia                   | ≤ 3°                                     |

Dane dotyczące otoczenia

|                               |                                                          |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Stopień ochrony               | IP67 (EN 60529)                                          |
| Temperatura otoczenia pracy   | -20 °C ... +55 °C                                        |
| Temperatura składowania       | -25 °C ... +70 °C                                        |
| Względna wilgotność powietrza | 50 %, przy 70 °C (IEC 60947-5-2)                         |
| Odporność na drgania          | 10 Hz ... 55 Hz, 1 mm (IEC 60068-2-6)                    |
| Odporność na wstrząsy         | 30 g, 11 ms (EN 60068-2-27)                              |
| EMC                           | EN IEC 61326-3-1<br>EN IEC 60947-5-2<br>EN IEC 60947-5-3 |

Certyfikaty

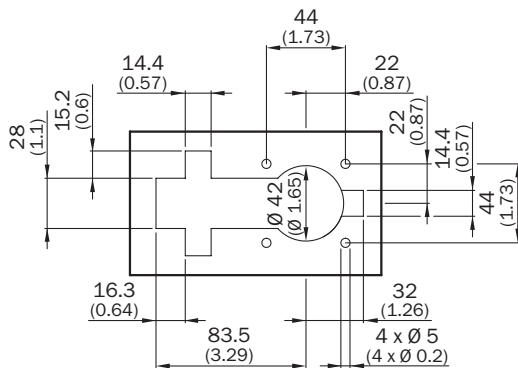
|                                |   |
|--------------------------------|---|
| EU declaration of conformity   | ✓ |
| UK declaration of conformity   | ✓ |
| ACMA declaration of conformity | ✓ |
| China-RoHS                     | ✓ |
| Certyfikat UK-Type-Examination | ✓ |
| Certyfikat cULus               | ✓ |
| Certyfikat FCC                 | ✓ |
| certyfikat TÜV                 | ✓ |
| certyfikat TÜV załącznik       | ✓ |
| Certyfikat EC-Type-Examination | ✓ |

Klasyfikacje

|            |          |
|------------|----------|
| ECLASS 5.0 | 27272603 |
|------------|----------|

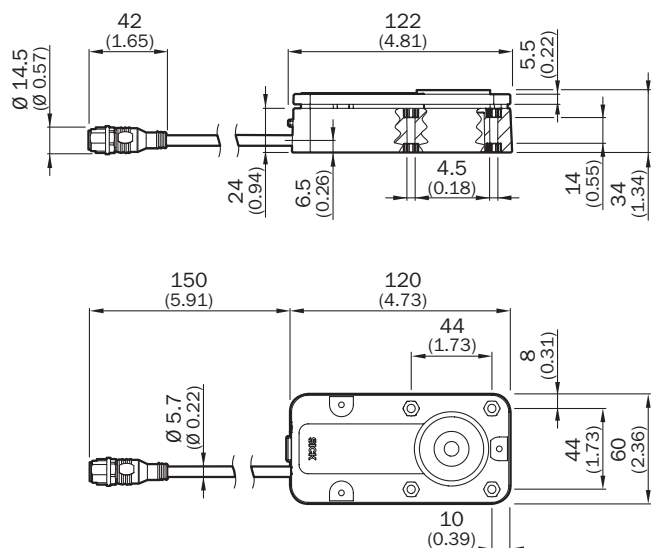
|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>ECLASS 5.1.4</b>   | 27272603 |
| <b>ECLASS 6.0</b>     | 27272603 |
| <b>ECLASS 6.2</b>     | 27272603 |
| <b>ECLASS 7.0</b>     | 27272603 |
| <b>ECLASS 8.0</b>     | 27272603 |
| <b>ECLASS 8.1</b>     | 27272603 |
| <b>ECLASS 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 |
| <b>UNSPSC 16.0901</b> | 39122205 |

#### Rysunek wymiarowy Wycięcie do montażu wbudowanego



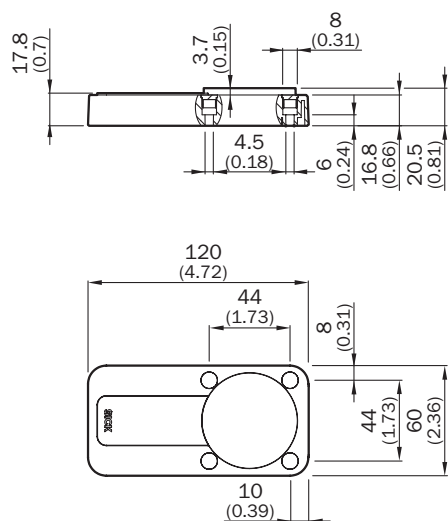
Wymiary w mm

### Rysunek wymiarowy Czujnik z wtykiem M12



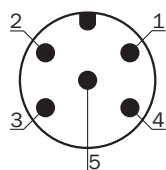
Wymiary w mm

### Rysunek wymiarowy Aktywator



Wymiary w mm

### Przyporządkowanie przyłączy



| Styk                                      | Nazwa         | Opis                                            |
|-------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------|
| 1                                         | +24 V DC      | Zasilanie elektryczne wyłącznika bezpieczeństwa |
| 2                                         | OSSD1         | Wyjście OSSD1                                   |
| 3                                         | 0 V           | Zasilanie elektryczne 0 V DC                    |
| 4                                         | OSSD2         | Wyjście OSSD2                                   |
| 5                                         | Elektromagnes | Sterowanie magnetyczne 24 V DC                  |
| Szczegóły – patrz instrukcja eksploatacji |               |                                                 |

## SICK W SKRÓCIE

Firma SICK należy do czołowych producentów inteligentnych czujników i rozwiązań wykorzystujących czujniki do zastosowań przemysłowych. Wyjątkowa gama produktów i usług stwarza idealną podstawę dla bezpiecznego i wydajnego sterowania procesami, ochrony ludzi przed wypadkami i unikania zanieczyszczenia środowiska.

Mamy szerokie doświadczenie w różnych branżach i znamy występujące w nich procesy oraz wymagania. Nasze inteligentne czujniki zapewniają klientom dokładnie to, czego im potrzeba. W centrach aplikacji w Europie, Azji i Ameryce Północnej rozwiązania systemowe są testowane i optymalizowane pod kątem potrzeb konkretnych klientów. Wszystko to sprawia, że jesteśmy niezawodnym dostawcą i partnerem w zakresie rozwoju.

Naszą ofertę dopełniają kompleksowe usługi: rozwiązania SICK LifeTime Services wspierają klientów w trakcie całego cyklu użytkowania maszyny i dbają o bezpieczeństwo i produktywność.

Właśnie tak rozumiemy hasło „Sensor Intelligence”.

## BLISKO KLIENTA NA CAŁYM ŚWIECIE:

Osoby kontaktowe i pozostałe lokalizacje → [www.sick.com](http://www.sick.com)