

## Enkoder liniowe (1125047) serii MAX - SICK



Numer artykułu SKU:  
**OC-SICK022482**

Numer artykułu producenta:  
-----

Tylko na zamówienie

**SICK**

## OPIS PRODUKTU

### Cechy

Zakres dostawy Akcesoria nie należą do zakresu dostawy, należy zamówić oddzielnie.

## Charakterystyka bezpieczeństwa technicznego

MTTF<sub>D</sub> (średni czas do niebezpiecznej awarii) 69 lat(a) (EN ISO 13849-1)<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> W przypadku tego produktu chodzi o produkt standardowy, a nie o element bezpieczeństwa w rozumieniu dyrektywy maszynowej. Obliczenie na podstawie nominalnego obciążenia elementów, średniej temperatury otoczenia elektroniki 60°C, częstości stosowania 8760 h/rok. Co druga Awaria elementu elektronicznego jest uznawana za awarię niebezpieczną.

## Wydajność

Rodzaj

Obudowa montażowa  
48 mm – montaż  
wewnątrz cylindra

Rura tłoczna/zaślepka

10 mm / Płaska

Typ przyłącza

Wtyk, M12 typ L  
(24x24 mm), 5 pinów

Kierunek podłączenia

Osiowe

## Zakres pomiarowy

### Wielkości pomiarowe Pozycja

|                  |                               |
|------------------|-------------------------------|
| Position (F.S.)  | 0 mm ... 330 mm <sup>1)</sup> |
| Strefa zero      | 30 mm                         |
| Strefa tłumienia | 63 mm                         |

### Warunki pracy

|                                   |                                 |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| Temperatura cieczy                | -30 °C ... +95 °C <sup>2)</sup> |
| Wilgotność powietrza              | 90 % (Roszenie niedopuszczalne) |
| Ciśnienie robocze P <sub>N</sub>  | 400 bar                         |
| Napięcie zasilające               | 24 V DC (8 ... 32 V DC)         |
| Czas do załączenia                | < 250 ms                        |
| Prąd włączeniowy                  | Standardowo 5,0 A / 50 µs       |
| Współczynnik pomiaru (wewnętrzny) | 1 ms                            |
| Szybkość przesyłania (czas cyklu) | 20 ms                           |

### Dokładność

Rozdzielczość Standardowo 0,1 mm (bez zakłóceń)

Histereza ± 0,1 mm

Powtarzalność Standard. ± 0,2 mm

Liniiowość Standardowo ± 0,25 mm (zakres pomiarowy od 50 do 500 mm) <sup>3)</sup>  
Standardowo ± 0,04% F.S. (zakres pomiarowy od 500 do 2500 mm)

### Dryft temperaturowy

Faza rozgrzewania Standardowo ≤ ± 0,25 mm (2 min)

W stanie roboczym Standardowo ± 0,25 mm (zakres pomiarowy od 50 do 500 mm) <sup>3)</sup>  
Standardowo ± 0,04% F.S. (zakres pomiarowy od 500 do 2500 mm)

### MTTFd

69 lat(a)  
(EN ISO 13849-1) <sup>4)</sup>

<sup>1)</sup> F.S. FS = Full Scale (wartość końcowa zakresu pomiarowego).

<sup>2)</sup> Uwarunkowane przez maksymalną temperaturę cieczy, dopuszczalną temperaturę o-ringu, oleju hydraulicznego oraz zależną od temperatury jakość sygnału magnesów pozycjonujących.

<sup>3)</sup> Olej hydrauliczny rozgrzany do temperatury roboczej.

<sup>4)</sup> W przypadku tego produktu chodzi o produkt standardowy, a nie o element bezpieczeństwa w rozumieniu dyrektywy maszynowej. Obliczenie na podstawie nominalnego obciążenia elementów, średniej temperatury otoczenia elektroniki 60°C, częstości stosowania 8760 h/rok.  
Co druga Awaria elementu elektronicznego jest uznawana za awarię niebezpieczną.

## Interfejsy

Interfejs komunikacyjny

SAE J1939

Ustawienie adresu

Prędkość przesyłania danych 500 kbit/s

Source Address 7F

Network Management Protocol SAE J1939-81

Application Layer SAE J1939-71

## Dane elektryczne

Typ przyłącza

Wtyk, M12 typ L (24x24 mm), 5 pinów

Przyporządkowanie styków

1=n.c.; 2=V DC; 3=GND; 4=CAN\_H;  
5=CAN\_L

Praca elektryczna

Napięcie zasilające 24 V DC (8 ...  
32 V DC)

Tętnienia resztkowe < 1% S-S

Pobór mocy  $\leq 0,75$  W

Pobór prądu  $\leq 30$  mA

Terminacja magistrali (zewnętrzna) 120  $\Omega$

Zabezpieczenie przed przepięciem podczas włączania  
(60 s)

$\leq 36$  V na wszystkich biegunach podczas włączania (60 s)  
 $\leq 48$  V do GND podczas włączania (60 s)

Zabezpieczenie przed zamianą biegunów

$\leq 36$  V (na wszystkich biegunach)  
(ISO 16750-2)

Rezystancja izolacji

$R_{iso} \geq 10$  M $\Omega$ , 60 s (ISO 16750-2)

Wytrzymałość elektryczna

500 V DC, 0 V DC (60 s) względem  
obudowy ( $R_{iso} \geq 1$  M $\Omega$ ) (ISO 16750-2)

Odporność przeciwzwarceniowa

$V_s$  - GND na obudowie

## Dane mechaniczne

Wymiary

Obudowa 48 mm, 48f7 do montażu wewnątrz cylindra – średnica cylindra  
48H8

Ø rury tłocznej 10 mm

Ø o-ringa 40,87 mm x 3,53 mm

Ø pierścienia oporowego 42,6 mm x 48 mm x 1,4 mm

Kołnierz M12 Kołnierz M12, typ L: DM 24x24 mm – układ otworów 17 mm  
(EN 61076-2-101)

Długość przewodu plecionego 80 mm

**Materiał**

|                   |                                                           |
|-------------------|-----------------------------------------------------------|
| Obudowa           | Stal nierdzewna 1.4305 (AISI 303)                         |
| Rura tłoczna      | Stal nierdzewna 1.4404, AISI 316L                         |
| O-ring            | NBR 70                                                    |
| Pierścień oporowy | PTFE                                                      |
| Wtyk M12          | Wzmacniany poliamidem, styki mosiężne niklowane/pozłacane |
| Kołnierz M12      | Mosiądz niklowany z o-ringiem (NBR)                       |
| Przewody plecione | PVC                                                       |

## Dane dotyczące otoczenia

|                                                    |                                           |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| EMC                                                | Dyrektywa UE 2014/30 / UE – oznaczenie CE |
| Podstawowe normy branżowe                          | EN 61000-6-2/61000-6-3                    |
| Maszyny używane w leśnictwie                       | EN ISO 14982                              |
| Impulsy przejściowe                                | ISO 7637-2/ISO 16750-2                    |
| ESD (wyładowanie w powietrzu i wyładowanie styków) | ISO 61000-4-2 / ISO 10605                 |

**Drgania**

|                                                       |                                                            |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Sinus                                                 | 20 g (Sinus) / 55 ... 2000 Hz / 3x24 h (IEC 60068-2-6 Fc)  |
| Sinus powyżej szumu                                   | 18 g (r.m.s) / 10 ... 2000 Hz / 3x36 h (IEC 60068-2-80 Fi) |
| Szum szerokopasmowy (z wyłączeniem punktów rezonansu) | 20 g (r.m.s) / 10 ... 2000 Hz / 3x48 h (IEC 60068-2-64 Fh) |

**Obciążenie ciśnieniowe**

|                                                     |           |
|-----------------------------------------------------|-----------|
| Ciśnienie robocze $P_N$                             | 400 bar   |
| Ciśnienie przeciążeniowe $P_{max} = P_N \times 1,2$ | 480 barów |
| Ciśnienie próbne $P_{stat} = P_N \times 1,5$        | 600 barów |

**Temperatura i wilgotność powietrza**

|                                 |                                  |
|---------------------------------|----------------------------------|
| Przechowywanie                  | -20 °C ... +65 °C <sup>1)</sup>  |
| Praca (elektronika)             | -40 °C ... +105 °C <sup>2)</sup> |
| Maksymalna wilgotność powietrza | 90 % (Roszenie niedopuszczalne)  |

**Stopień ochrony**

|          |                                 |
|----------|---------------------------------|
| Obudowa  | IP67 (EN 60529)                 |
| Wtyk M12 | IP69K (ISO 20653) <sup>3)</sup> |

<sup>1)</sup> R. H. 55%.<sup>2)</sup> Z uwzględnieniem ciepła własnego, wytwarzanego w związku z ciągłą eksploatacją elektryczną z napięciem zasilającym.<sup>3)</sup> Z odpowiednim złączem (uszczelnienie za pomocą o-ringu w nakrętce kołpakowej M12).

# Klasyfikacje

|                |          |
|----------------|----------|
| ECLASS 5.0     | 27270705 |
| ECLASS 5.1.4   | 27270705 |
| ECLASS 6.0     | 27270705 |
| ECLASS 6.2     | 27270705 |
| ECLASS 7.0     | 27270705 |
| ECLASS 8.0     | 27270705 |
| ECLASS 8.1     | 27270705 |
| ECLASS 9.0     | 27270705 |
| ECLASS 10.0    | 27270705 |
| ECLASS 11.0    | 27270705 |
| ECLASS 12.0    | 27274304 |
| ETIM 5.0       | EC002544 |
| ETIM 6.0       | EC002544 |
| ETIM 7.0       | EC002544 |
| ETIM 8.0       | EC002544 |
| UNSPSC 16.0901 | 41111613 |

## DANE TECHNICZNE

|         |               |
|---------|---------------|
| Nr kat. | OC-SICK022482 |
|---------|---------------|