



## Enkoder inkrementalny (1111092) serii DFS60S Pro - SICK



**Numer artykułu SKU:  
OC-SICK020009**

Numer artykułu producenta:  
-----

Tylko na zamówienie

### OPIS PRODUKTU

## Charakterystyka bezpieczeństwa technicznego

|   |   |
|---|---|
| Poziom nienaruszalności bezpieczeństwa                            | SIL 2 (IEC 61508), SILCL2 (IEC 62061) <sup>1)</sup> |
| Poziom zapewnienia bezpieczeństwa                                 | PL d (EN ISO 13849) <sup>1)</sup>                   |
| Kategoria   | 3 (EN ISO 13849)                                    |
| PFH <sub>D</sub> : prawdopodobieństwo niebezpiecznej awarii/godz. | $1,7 \times 10^{-8}$ <sup>2)</sup>                  |
| T <sub>M</sub> (okres użytkowania)                                | 20 lat(a) (EN ISO 13849)                            |
| Krok pomiarowy zorientowany na bezpieczeństwo                     | 0,09°, Analiza kwadraturowa                         |
| Dokładność zorientowana na bezpieczeństwo                         | ± 0,09°   |

<sup>1)</sup> W celu uzyskania szczegółowych informacji na temat dokładnego zaprojektowania maszyny/urządzenia należy skontaktować się z odpowiednim oddziałem firmy SICK.

<sup>2)</sup> Podane wartości odnoszą się do pokrycia diagnostycznego na poziomie 99%, które musi być osiągnięte przez zewnętrzny układ napędowy oraz temperatura robocza 95°C.

## Wydajność

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Liczba okresów Sinus/Cosinus na obrót | 1.024   |
| Krok pomiarowy                        | 0,3 ", przy interpolacji sygnałów Sinus/Cosinus, 12 bitów <sup>1)</sup> |
| Nieliniowość różnicowa                | Typ. ± 45 " (przy poluzowanym wsporniku antyrotacyjnym)                 |
| Nieliniowość różnicowa                | ± 7 "   |

<sup>1)</sup> Brak zorientowania na bezpieczeństwo.

## Interfejsy

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Interfejs komunikacyjny             | Przyrostowy              |
| Interfejs komunikacyjny – szczegóły | Sin/Cos <sup>1)</sup>    |
| Czas inicjalizacji                  | 50 ms <sup>2)</sup>      |
| Częstotliwość wyjściowa             | ≤ 153,6 kHz              |
| Pobór mocy                          | ≤ 0,7 W (bez obciążenia) |
| Rezystancja obciążenia              | ≥ 120 Ω                  |

<sup>1)</sup> 1,0 V<sub>ss</sub> (różnicowy).

<sup>2)</sup> Po upływie tego czasu odczyty sygnału są ważne.

## Dane elektryczne

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Typ przyłącza                         | Wtyk, M23, 12 pinów, osiowe                             |
| Napięcie zasilające                   | 4,5 ... 32 V  |
| Sygnał odniesienia, liczba            | 1   |
| Sygnał odniesienia, pozycja           | 90°, elektryczny, powiązany logicznie z Sinus i Cosinus |
| Zabezpieczenie przed zamianą biegunów | ☒   |
| Klasa ochrony                         | III (zgodnie z normą DIN EN 61140)                      |
| Odporność wyjść na zwarcie            | ☒ <sup>1)</sup>   |

<sup>1)</sup> Zwarcie do innego kanału lub masy dopuszczalne przez maks. 30 s. W przypadku U<sub>s</sub> ≤ 12 V dopuszczalne dodatkowo zwarcie do U<sub>s</sub> przez maksymalnie 30 s.

## Dane mechaniczne

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Wykonanie mechaniczne         | Wałek, mocowanie na serwokołnierzu          |
| Średnica wałka lub otworu     | 6 mm<br>Z powierzchnią                      |
| Długość wału                  | 10 mm                                       |
| Masa                          | Ok. 0,3 kg <sup>1)</sup>                    |
| Materiał, wał                 | Stal nierdzewna                             |
| Materiał, kołnierz            | Aluminium                                   |
| Materiał, obudowa             | Odlew ciśnieniowy ze stopu aluminium        |
| Moment rozruchowy             | ≤ 0,5 Ncm (+20 °C)                          |
| Moment obrotowy roboczy       | ≤ 0,3 Ncm (+20 °C)                          |
| Dopuszczalne obciążenie wałka | 80 N (promieniowe)<br>40 N (osiowe)         |
| Prędkość obrotowa pracy       | ≤ 9.000 min <sup>-1</sup> <sup>2)</sup>     |
| Moment bezwładności wirnika   | 8 gcm <sup>2</sup>                          |
| Żywotność łożysk              | 3,6 x 10 <sup>9</sup> obrotów <sup>3)</sup> |
| Przyspieszenie kątowe         | ≤ 500.000 rad/s <sup>2</sup>                |

<sup>1)</sup> Dotyczy enkoderów z wtykiem.

<sup>2)</sup>W odniesieniu do dozwolonego zakresu temperatur roboczych należy wziąć pod uwagę nagrzewanie własne na poziomie 3,0 K na 1000 min<sup>-1</sup>.

<sup>3)</sup>Przy maksymalnej prędkości obrotowej i temperaturze.

## Dane dotyczące otoczenia

|  |  |
|--|--|
| EMC  | Wg norm EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 i IEC 61326-3-1 |
| Stopień ochrony                            | IP65 (IEC 60529) <sup>1)</sup>                     |
| Dopuszczalna względna wilgotność powietrza | 90 % (Roszenie niedopuszczalne)                    |
| Zakres temperatury roboczej                | -30 °C ... +95 °C <sup>2)</sup>                    |
| Zakres temperatur składowania              | -30 °C ... +85 °C, bez opakowania                  |
| Odporność na wstrząsy                      | 100 g, 6 ms (EN 60068-2-27) <sup>3)</sup>          |
| Odporność na drgania                       | 10 g, 10 Hz ... 1.000 Hz (EN 60068-2-6)            |

<sup>1)</sup>W przypadku złącza wtykowego z podłączonym kontrawtykiem co najmniej IP65.

<sup>2)</sup>W odniesieniu do dozwolonego zakresu temperatur roboczych należy wziąć pod uwagę nagrzewanie własne na poziomie 3,0 K na 1000 min<sup>-1</sup>.

<sup>3)</sup>Sprawdzone w eksploatacji z monitorowaniem długości wektora.

## Certyfikaty

|                                |                   |
|--------------------------------|-------------------|
| EU declaration of conformity   | <a href="#">?</a> |
| UK declaration of conformity   | <a href="#">?</a> |
| ACMA declaration of conformity | <a href="#">?</a> |
| China-RoHS                     | <a href="#">?</a> |
| Certyfikat cULus               | <a href="#">?</a> |
| Certyfikat EAC / DoC           | <a href="#">?</a> |
| Certyfikat EC-Type-Examination | <a href="#">?</a> |

## Klasyfikacje

|              |          |
|--------------|----------|
| ECLASS 5.0   | 27270501 |
| ECLASS 5.1.4 | 27270501 |
| ECLASS 6.0   | 27270590 |
| ECLASS 6.2   | 27270590 |
| ECLASS 7.0   | 27270501 |
| ECLASS 8.0   | 27270501 |
| ECLASS 8.1   | 27270501 |
| ECLASS 9.0   | 27270501 |
| ECLASS 10.0  | 27270501 |
| ECLASS 11.0  | 27270501 |
| ECLASS 12.0  | 27270501 |

ETIM 5.0            EC001486  
ETIM 6.0            EC001486  
ETIM 7.0            EC001486  
ETIM 8.0            EC001486  
UNSPSC 16.0901 41112113

---

## DANE TECHNICZNE

Nr kat.

OC-SICK020009

Data wygenerowania podsumowania: 04.06.2026r, g. 02:58