



## Enkoder absolutny (1128194) serii AFS/AFM60S Pro - SICK



**Numer artykułu SKU:  
OC-SICK023015**

Numer artykułu producenta:  
-----

Tylko na zamówienie



### OPIS PRODUKTU

## Charakterystyka bezpieczeństwa technicznego

|   |  |
|---|--|
| Poziom nienaruszalności bezpieczeństwa                            | SIL 3 (IEC 61508, IEC 61800-5-3) <sup>1)</sup>   |
| Poziom zapewnienia bezpieczeństwa                                 | PL e (EN ISO 13849-1) <sup>1)</sup>  |
| Kategoria   | 3 (EN ISO 13849-1)<br>4 (EN ISO 13849-1)   |
| PFH <sub>D</sub> : prawdopodobieństwo niebezpiecznej awarii/godz. | 5,5 x 10 <sup>-9</sup> przy 40°C <sup>2)</sup><br>1,8 x 10 <sup>-8</sup> , przy 80°C <sup>2)</sup> |
| T <sub>M</sub> (okres użytkowania)                                | 20 lat(a) (EN ISO 13849-1) <sup>3)</sup>   |
| Dokładność zorientowana na bezpieczeństwo                         | 0,09° Kategoria 3 <sup>4)</sup><br>0,35° Kategoria 4 <sup>4)</sup>                                 |

<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 temperatur w punkcie pomiaru temperatury roboczej oraz do stopnia pokrycia diagnostycznego na poziomie 99%, który musi być osiągnięty przez zewnętrzny moduł analizujący.

<sup>3)</sup> Okres użytkowania może być również ograniczony przez okres żywotności, co zależy od aplikacji.

<sup>4)</sup> Podana dokładność pomiaru dla funkcji bezpieczeństwa określa maksymalną wartość graniczną błędów, z jaką mogą być obsługiwane funkcje bezpieczeństwa.

## Wydajność

|   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| Liczba kroków na obrót (rozdzielczość maks.)                  | 262.144 (18 bit)                  |
| Liczba obrotów  | 4.096 (12 bit)                    |
| Rozdzielczość maks. (liczba kroków na obrót x liczba obrotów) | 18 bit x 12 bit (262.144 x 4.096) |

## Wartości graniczne błędów G

0,05°<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Zgodnie z normą DIN ISO 1319-1, położenie górnej i dolnej wartości granicznej błędów jest zależne od sytuacji montażowej; podana wartość dotyczy położenia symetrycznego, tzn. odchylenie w kierunku górnym i dolnym ma tę samą wartość.



## Interfejsy

|  |  |
|--|--|
| Interfejs komunikacyjny  | SSI  |
| Interfejs komunikacyjny – szczegóły  | SSI + Sin/Cos  |
| Czas inicjalizacji   | 2 s <sup>1)</sup>  |
| Czas generowania pozycji   | < 1 μs   |
| Dane parametryczne   | Liczba kroków na obrót<br>Pozycja Preset, pozycja Preset na podstawie styku sprzętowego; kierunek zliczania, kierunek zliczania na podstawie styku sprzętowego, resetowanie do ustawień fabrycznych, odczyt pamięci błędów, generowanie raportów |
| Typ kodu   | Gray   |
| Parametryzacja przebiegu kodu  | Możliwość parametryzacji zgodnie z kierunkiem/przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara <sup>2)</sup>  |
| Częstotliwość taktowania   | 100 kHz, ≤ 1 MHz   |
| Ustawianie (regulacja elektroniczna)   | H aktywny (L = 0 - 1,5 V, H = 2,0 - U <sub>s</sub> V)  |
| Zgodnie z kierunkiem/przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara (kolejność kroków w kierunku obrotów) | L aktywny (L = 0 - 1,5 V, H = 2,0 - U <sub>s</sub> V)  |
| Liczba okresów Sinus/Cosinus na obrót  | 1.024  |
| Częstotliwość wyjściowa  | ≤ 153,6 kHz  |
| Rezystancja obciążenia   | ≥ 120 Ω  |
| Sygnały interfejsowe powstania różnicy   | 0,5 V <sub>ss</sub> , ± 20 %   |
| Przesunięcie sygnału przed powstaniem różnicy  | 2,5 V ± 10 %   |
| Sygnały interfejsu po powstaniu różnicy  | 1 V <sub>ss</sub> , ± 20 %   |

<sup>1)</sup> Po upływie tego czasu odczyty sygnału są ważne.

<sup>2)</sup> Ustawione fabrycznie: CW (zgodnie z ruchem wskazówek zegara) w przypadku kierunku patrzenia na wałek.

## Dane elektryczne

|   |                                  |
|---|----------------------------------|
| Typ przyłącza   | Wtyk, M12, 12 pinów, promieniowe |
| Napięcie zasilające   | 4,5 ... 30 V                     |
| Pobór mocy  | 0,7 W (bez obciążenia)           |
| Zabezpieczenie przed zamianą biegunów  |                                  |
| Odporność przeciwzwarciowa             | <sup>1)</sup>                    |

<sup>1)</sup> Interfejs SinCos: 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. Interfejs SSI: zwarcie do innego kanału lub masy dopuszczalne przez maks. 30 s. W przypadku U<sub>s</sub> ≤ 5 V dopuszczalne dodatkowo zwarcie do U<sub>s</sub> przez maksymalnie 30 s.

## Dane mechaniczne

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Wykonanie mechaniczne                 | Otwór przelotowy                               |
| Średnica wałka lub otworu             | 8 mm <sup>1)</sup>                             |
| Masa                                  | 0,25 kg <sup>2)</sup>                          |
| Materiał, wał                         | Stal nierdzewna                                |
| Materiał, kołnierz                    | Aluminium                                      |
| Materiał, wspornik antyrotacyjny      | Stal nierdzewna                                |
| Materiał, obudowa                     | Odlew ciśnieniowy ze stopu aluminium           |
| Moment rozruchowy                     | ≤ 0,8 Ncm (+20 °C)                             |
| Moment obrotowy roboczy               | ≤ 0,6 Ncm (+20 °C)                             |
| Dopuszczalny statyczny przesuw wałka  | ± 0,3 mm (promieniowe)<br>± 0,5 mm (osiowe)    |
| Dopuszczalny dynamiczny przesuw wałka | ± 0,05 mm (promieniowe)<br>± 0,1 mm (osiowe)   |
| Prędkość obrotowa pracy               | ≤ 6.000 min <sup>-1</sup>                      |
| Moment bezwładności wirnika           | 56 gcm <sup>2</sup>                            |
| Żywotność łożysk                      | 3,6 x 10 <sup>9</sup> obrotów <sup>3) 4)</sup> |

<sup>1)</sup> Z rowkiem wpustowym.

<sup>2)</sup> Dotyczy urządzeń z wtykiem.

<sup>3)</sup> Okres użytkowania może być również ograniczony przez okres żywotności, co zależy od aplikacji.

<sup>4)</sup> Wartość odpowiada L<sub>10mr</sub> (ISO/TS 16281) w przypadku temperatury roboczej od 10°C do 60°C, prędkości obrotowej > 10 obr./min, w przypadku maksymalnego dozwolonego obciążenia wałka/ruchu wałka.

## Dane dotyczące otoczenia

|  |   |
|--|---|
| EMC  | EN 61000-6-2<br>EN 61000-6-3<br>EN 61000-6-7          |
| Stopień ochrony                            | IP65 (IEC 60529)                                      |
| Dopuszczalna względna wilgotność powietrza | 90 % (Roszenie niedopuszczalne)                       |
| Zakres temperatury roboczej                | -30 °C ... +85 °C <sup>1)</sup>                       |
| Zakres temperatur składowania              | -30 °C ... +85 °C, bez opakowania                     |
| Odporność na wstrząsy                      | 100 g, 6 ms (wg EN 60068-2-27) <sup>2)</sup>          |
| Odporność na drgania                       | 18 g, 10 Hz ... 1.000 Hz (EN 60068-2-6) <sup>2)</sup> |
| Wysokość eksploatacyjna (n.p.m.)           | ≤ 2.000 m (80 kPa)                                    |
| Klasa ochrony                              | III (zgodnie z normą DIN EN 61140)                    |
| Stopień zanieczyszczenia                   | 2 (IEC 60664-1)                                       |

<sup>1)</sup> W punkcie pomiarowym temperatury roboczej.

<sup>2)</sup> Sprawdzony podczas pracy w zakresie związanej z bezpieczeństwem dokładności pomiaru.

## 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     | 27270502 |
| ECLASS 5.1.4   | 27270502 |
| ECLASS 6.0     | 27270590 |
| ECLASS 6.2     | 27270590 |
| ECLASS 7.0     | 27270502 |
| ECLASS 8.0     | 27270502 |
| ECLASS 8.1     | 27270502 |
| ECLASS 9.0     | 27270502 |
| ECLASS 10.0    | 27270502 |
| ECLASS 11.0    | 27270502 |
| ECLASS 12.0    | 27270502 |
| 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-SICK023015