



## Enkoder absolutny (1114167) serii AFS/AFM60S Pro - SICK



**Numer artykułu SKU:  
OC-SICK020503**

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) 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> 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> 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 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
Sygnaty interfejsowe powstania różnicy	0,5 V <sub>ss</sub> , ± 20 %
Przesunięcie sygnału przed powstaniem różnicy	2,5 V ± 10 %
Sygnaty 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	Wałek, mocowanie na serwokołnierzu
Średnica wałka lub otworu	6 mm
Długość wału	10 mm
Masa	0,3 kg <sup>1)</sup>
Materiał, wał	Stal nierdzewna
Materiał, kołnierz	Aluminium
Materiał, wspornik antyrotacyjny	Stal nierdzewna
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) 40 N (osiowe)
Prędkość obrotowa pracy	≤ 9.000 min <sup>-1</sup>
Moment bezwładności wirnika	8 gcm <sup>2</sup>
Żywotność łożysk	3,6 x 10 <sup>9</sup> obrotów <sup>2) 3)</sup>
Przyspieszenie kątowe	≤ 500.000 rad/s <sup>2</sup>

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

<sup>2)</sup> Okres użytkowania może być również ograniczony przez okres żywotności, co zależy od aplikacji.

<sup>3)</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 EN 61000-6-3 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	30 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-SICK020503