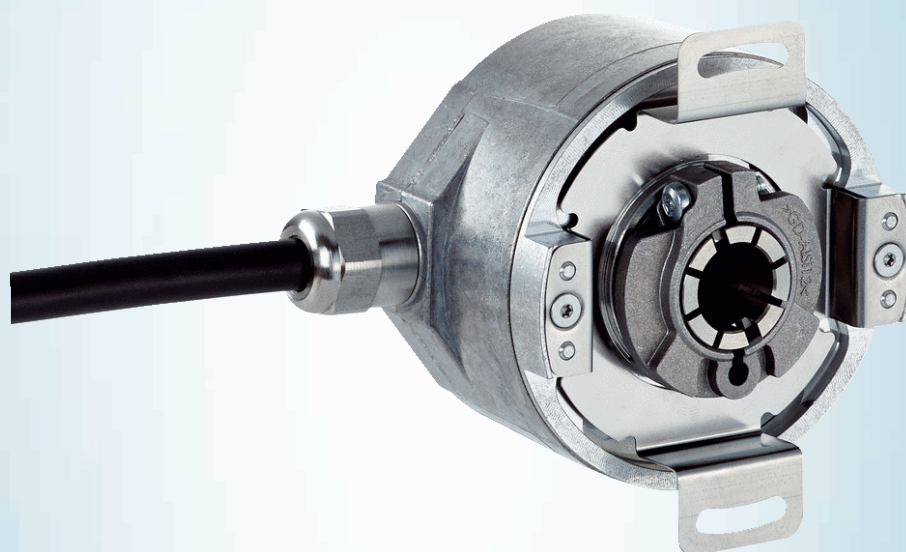




AFM60E-THKK004096

AFS/AFM60 SSI

ENKODER ABSOLUTNY

SICK
Sensor Intelligence.



Informacje do zamówienia

Typ	Nr artykułu
AFM60E-THKK004096	1099416

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → www.sick.com/AFS_AFM60_SSI

Rysunek może się różnić



Szczegółowe dane techniczne

Charakterystyka bezpieczeństwa technicznego

MTTF_D (średni czas do niebezpiecznej awarii)	250 lat(a) (EN ISO 13849-1) ¹⁾
--	---

¹⁾ W przypadku tego produktu chodzi o produkt standardowy, a nie o część zabezpieczającą w rozumieniu dyrektywy maszynowej. Obliczenie na podstawie nominalnego obciążenia części, średniej temperatury otoczenia 40 °C, częstości stosowania 8760 h/rok. Wszystkie awarie elektroniczne są uważane za awarie niebezpieczne. Szczegółowe informacje — patrz dokument nr 8015532.

Wydajność

Liczba kroków na obrót (rozdzielczość maks.)	4.096 (12 bit)
Liczba obrotów	4.096 (12 bit)
Rozdzielczość maks. (liczba kroków na obrót x liczba obrotów)	12 bit x 12 bit (4.096 x 4.096)
Wartości graniczne błędów G	0,2° ¹⁾
Odchylenie standardowe powtórzenia σ_r	0,002° ²⁾

¹⁾ 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.

²⁾ Zgodnie z normą DIN ISO 55350-13; 68,3% wartości pomiarowych leży w podanym zakresie.

Interfejsy

Interfejs komunikacyjny	SSI
Interfejs komunikacyjny – szczegóły	SSI + Sin/Cos
Czas inicjalizacji	50 ms ¹⁾
Czas generowania pozycji	< 1 μs
Typ kodu	Gray
Parametryzacja przebiegu kodu	CW/CCW (V/R) z możliwością zmiany parametrów
Częstotliwość taktowania	≤ 1 MHz ²⁾
Ustawianie (regulacja elektroniczna)	H aktywny (L = 0 - 3 V, H = 4,0 - U _s 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 _s V)

¹⁾ Po upływie tego czasu odczyty pozycji są ważne.

²⁾ Minimalnie, sygnał LOW (Clock+): 250 ns.

Liczba okresów Sinus/Cosinus na obrót	1.024
Częstotliwość wyjściowa	$\leq 200 \text{ kHz}$
Rezystancja obciążenia	$\geq 120 \Omega$
Sygnały interfejsowe powstania różnicy	$0,5 V_{SS}, \pm 20 \%, 120 \Omega$
Przesunięcie sygnału przed powstaniem różnicy	$2,5 V \pm 10 \%$
Sygnały interfejsu po powstaniu różnicy	$1 V_{SS}, \pm 20 \%$

¹⁾ Po upływie tego czasu odczyty pozycji są ważne.

²⁾ Minimalnie, sygnał LOW (Clock+): 250 ns.

Instalacja elektryczna

Typ przyłącza	Przewód, 12 żył, promieniowe, 1,5 m
Napięcie zasilające	4,5 ... 32 V
Pobór mocy	$\leq 0,7 \text{ W}$ (bez obciążenia)
Zabezpieczenie przed zamlaną błągunów	✓

Mechanika

Wykonanie mechaniczne	Otwór przelotowy
Średnica wałka lub otworu	15 mm
Właściwość wałka	Zacisk z przodu
Masa	0,2 kg ¹⁾
Materiał, wał	Stal nierdzewna
Materiał, kołnierz	Aluminium
Materiał, obudowa	Odlew ciśnieniowy ze stopu aluminium
Moment rozruchowy	$< 0,8 \text{ Ncm}$ (+20 °C)
Moment obrotowy roboczy	$< 0,6 \text{ Ncm}$ (+20 °C)
Dopuszczalny statyczny przesuw wałka	$\pm 0,5 \text{ mm}$ (osiowe) $\pm 0,3 \text{ mm}$ (promieniowe)
Dopuszczalny dynamiczny przesuw wałka	$\pm 0,2 \text{ mm}$ (osiowe) $\pm 0,1 \text{ mm}$ (promieniowe)
Prędkość obrotowa pracy	$\leq 9.000 \text{ min}^{-1}$ ²⁾
Moment bezwładności wirnika	40 gcm ²
Żywotność łożysk	$3,0 \times 10^9$ obrotów
Przyspieszenie kątowe	$\leq 500.000 \text{ rad/s}^2$

¹⁾ Dotyczy urządzeń z wtykiem.

²⁾ Przy projektowaniu zakresu temperatur roboczych należy wziąć pod uwagę nagrzewanie własne na poziomie 3,3 K na 1000 min⁻¹.

Dane dotyczące otoczenia

EMC	Wg EN 61000-6-2 i EN 61000-6-3 ¹⁾
Stopień ochrony	IP65, po stronie wałka (IEC 60529) IP67, po stronie obudowy (IEC 60529) ²⁾
Dopuszczalna względna wilgotność powietrza	90 % (Roszenie niedopuszczalne)

¹⁾ Kompatybilność elektromagnetyczna zgodnie z podanymi normami jest zagwarantowana pod warunkiem zastosowania przewodów ekranowanych.

²⁾ Do urządzeń z wtykiem: przy zamontowanym kontrwtyku.

Zakres temperatury roboczej	0 °C ... +85 °C
Zakres temperatur składowania	-40 °C ... +100 °C, bez opakowania
Odporność na wstrząsy	50 g, 6 ms (EN 60068-2-27)
Odporność na drgania	20 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)

¹⁾ Kompatybilność elektromagnetyczna zgodnie z podanymi normami jest zagwarantowana pod warunkiem zastosowania przewodów ekranowanych.

²⁾ Do urządzeń z wtykiem: przy zamontowanym kontrawtyku.

Certyfikaty

EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China-RoHS	✓
Certyfikat cULus	✓

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

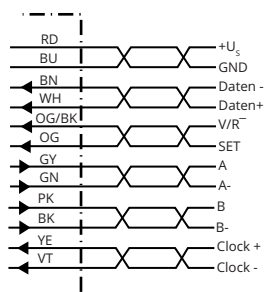
Rysunek wymiarowy



Customer-side

Wymiary w mm

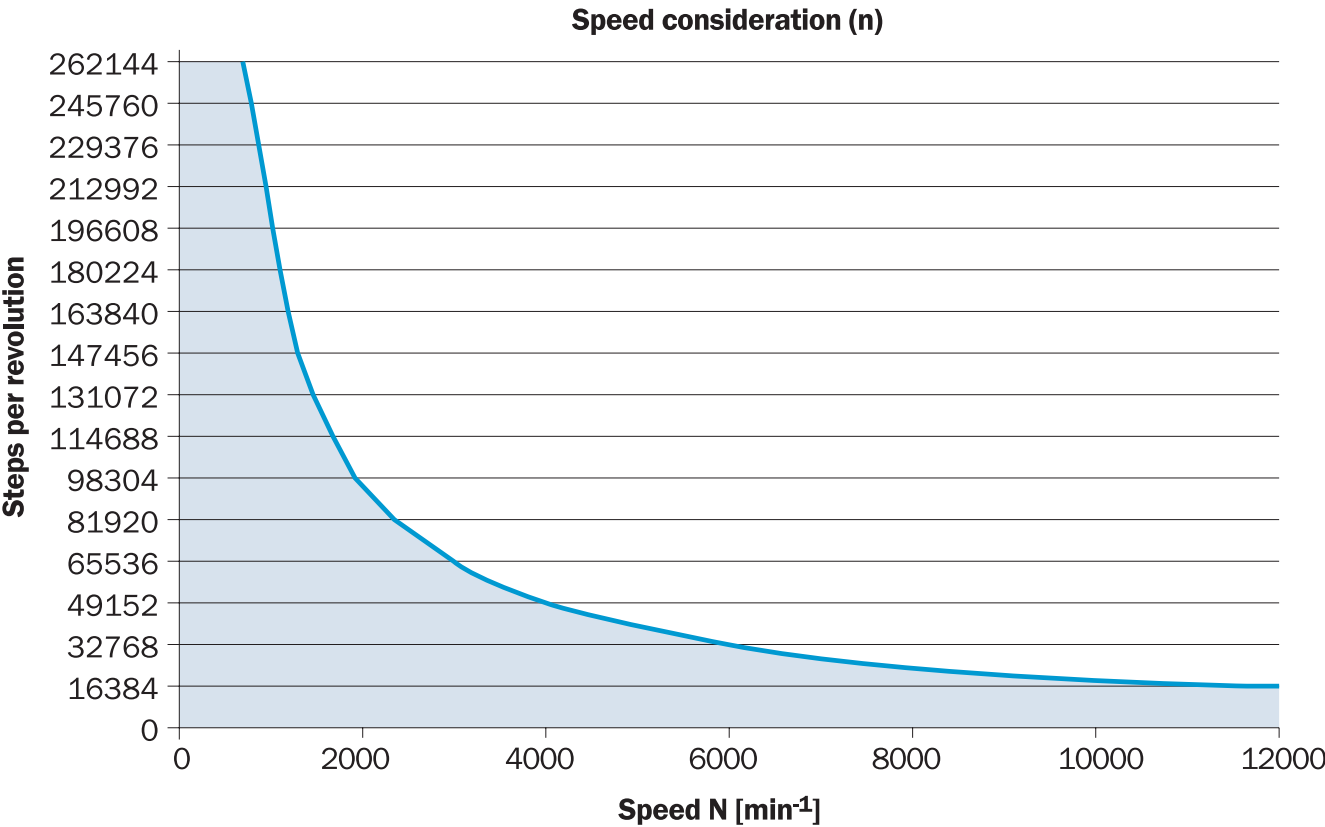
Przyporządkowanie styków



STYK	Kolor żył (przyłącze przewodu)	SygnałPrzyrostowy	Objaśnienie
1	Czerwony	U _s	Napięcie robocze
2	Kolor niebieski	GND	Przyłącze masy
3	Żółty	Clock +	Sygnały interfejsowe
4	Biały	Dane +	Sygnały interfejsowe
5	Pomarańczowy	SET	Regulacja elektroniczna
6	Brązowy	Dane -	Sygnały interfejsowe
7	Fioletowy	Clock -	Sygnały interfejsowe

STYK	Kolor żył (przyłącze przewodu)	SygnałPrzyrostowy	Objaśnienie
8	Czarny	- SIN	Przewód sygnałowy
9	Pomarańczowo-czarny	CW/CCW (V/R)	Kolejność kroków w kierunku obrotu
10	Zielony	- COS	Przewód sygnałowy
11	Szary	+ COS	Przewód sygnałowy
12	Różowy	+ SIN	Przewód sygnałowy
-	-	Ekran	Ekran połączony po stronie enkodera z obudową. Połączyć z uzziemieniem po stronie sterownika.

Wykresy



The maximum speed is also dependent on the shaft type.

Zalecane akcesoria

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → www.sick.com/AFS_AFM60_SSI

	Krótki opis	Typ	Nr artykułu
złącza wtykowe i przewody			
	Typ przyłącza – głowica A: Wtyk, M23, 12 pinów, prosty, kodowanie A Typ sygnału: HIPERFACE®, SSI, Przyrostowy, RS-422 Opis: HIPERFACE®, ekranowanySSIPrzyrostowyRS-422 Technika przyłączeniowa: Połączenie lutowane	STE-2312-G	6027537
	Typ przyłącza – głowica A: Wtyk, M23, 12 pinów, prosty, kodowanie A Typ sygnału: HIPERFACE®, SSI, Przyrostowy Opis: HIPERFACE®, ekranowanySSIPrzyrostowy Technika przyłączeniowa: Połączenie lutowane	STE-2312-GX	6028548
	Typ przyłącza – głowica A: Wtyk, M23, 12 pinów, prosty, kodowanie A Typ sygnału: HIPERFACE®, SSI, Przyrostowy Opis: HIPERFACE®, ekranowanySSIPrzyrostowy Technika przyłączeniowa: Połączenie lutowane	STE-2312-G01	2077273

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