

# AFS60B-TEPM032768

AFS/AFM60 SSI

ENKODER ABSOLUTNY

**SICK**  
Sensor Intelligence.



### Informacje do zamówienia

Typ	Nr artykułu
AFS60B-TEPM032768	1051078

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → [www.sick.com/AFS\\_AFM60\\_SSI](http://www.sick.com/AFS_AFM60_SSI)

Rysunek może się różnić



### Szczegółowe dane techniczne

#### Charakterystyka bezpieczeństwa technicznego

<b>MTTF<sub>D</sub> (średni czas do niebezpiecznej awarii)</b>	250 lat(a) (EN ISO 13849-1) <sup>1)</sup>
--	---

<sup>1)</sup> 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

<b>Liczba kroków na obrót (rozdzielczość maks.)</b>	32.768 (15 bit)
<b>Wartości graniczne błędów G</b>	0,05° <sup>1)</sup>
<b>Odchylenie standardowe powtórzenia σ,</b>	0,002° <sup>2)</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.

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

#### Interfejsy

<b>Interfejs komunikacyjny</b>	SSI
<b>Czas inicjalizacji</b>	50 ms <sup>1)</sup>
<b>Czas generowania pozycji</b>	< 1 μs
<b>Typ kodu</b>	Gray
<b>Parametryzacja przebiegu kodu</b>	CW/CCW (V/R) z możliwością zmiany parametrów
<b>Częstotliwość taktowania</b>	≤ 2 MHz <sup>2)</sup>
<b>Ustawianie (regulacja elektroniczna)</b>	H aktywny (L = 0 - 3 V, H = 4,0 - U <sub>s</sub> V)
<b>Zgodnie z kierunkiem/przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara (kolejność kroków w kierunku obrotów)</b>	L aktywny (L = 0 - 1,5 V, H = 2,0 - U <sub>s</sub> V)

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

<sup>2)</sup> Minimalnie, sygnał LOW (Clock+): 250 ns.

## Instalacja elektryczna

<b>Typ przyłącza</b>	Przewód, 8 żył, uniwersalny, 5 m <sup>1)</sup>
<b>Napięcie zasilające</b>	4,5 ... 32 V
<b>Pobór mocy</b>	≤ 0,7 W (bez obciążenia)
<b>Zabezpieczenie przed zamianą biegunów</b>	✓

<sup>1)</sup> Uniwersalne przyłącze przewodu jest tak umiejscowione, aby możliwe było jego poprowadzenie bez zagięć w kierunku kątowym lub osiowym.

## Mechanika

<b>Wykonanie mechaniczne</b>	Otwór przelotowy
<b>Średnica wałka lub otworu</b>	12 mm
<b>Właściwość wałka</b>	Zacisk z przodu
<b>Masa</b>	0,2 kg <sup>1)</sup>
<b>Materiał, wał</b>	Stal nierdzewna
<b>Materiał, kołnierz</b>	Aluminium
<b>Materiał, obudowa</b>	Odlew ciśnieniowy ze stopu aluminium
<b>Moment rozruchowy</b>	< 0,8 Ncm (+20 °C)
<b>Moment obrotowy roboczy</b>	< 0,6 Ncm (+20 °C)
<b>Dopuszczalny statyczny przesuw wałka</b>	± 0,5 mm (osiowe) ± 0,3 mm (promieniowe)
<b>Dopuszczalny dynamiczny przesuw wałka</b>	± 0,2 mm (osiowe) ± 0,1 mm (promieniowe)
<b>Prędkość obrotowa pracy</b>	≤ 9.000 min <sup>-1</sup> <sup>2)</sup>
<b>Moment bezwładności wirnika</b>	40 gcm <sup>2</sup>
<b>Żywotność łożysk</b>	3,0 x 10 <sup>9</sup> obrotów
<b>Przyspieszenie kątowe</b>	≤ 500.000 rad/s <sup>2</sup>

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

<sup>2)</sup> Przy projektowaniu zakresu temperatur roboczych należy wziąć pod uwagę nagrzewanie własne na poziomie 3,3 K na 1000 min<sup>-1</sup>.

## Dane dotyczące otoczenia

<b>EMC</b>	Wg EN 61000-6-2 i EN 61000-6-3 <sup>1)</sup>
<b>Stopień ochrony</b>	IP65, po stronie wałka (IEC 60529) IP67, po stronie obudowy (IEC 60529) <sup>2)</sup>
<b>Dopuszczalna względna wilgotność powietrza</b>	90 % (Roszenie niedopuszczalne)
<b>Zakres temperatury roboczej</b>	-40 °C ... +100 °C <sup>3)</sup>
<b>Zakres temperatur składowania</b>	-40 °C ... +100 °C, bez opakowania
<b>Odporność na wstrząsy</b>	70 g, 6 ms (EN 60068-2-27)
<b>Odporność na drgania</b>	30 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)

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

<sup>2)</sup> Do urządzeń z wtykiem: przy zamontowanym kontrwtyku.

<sup>3)</sup> Przy nieruchomym ułożeniu przewodu.

## Certyfikaty

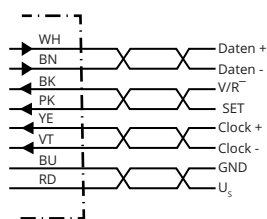
<b>EU declaration of conformity</b>	✓
<b>UK declaration of conformity</b>	✓

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

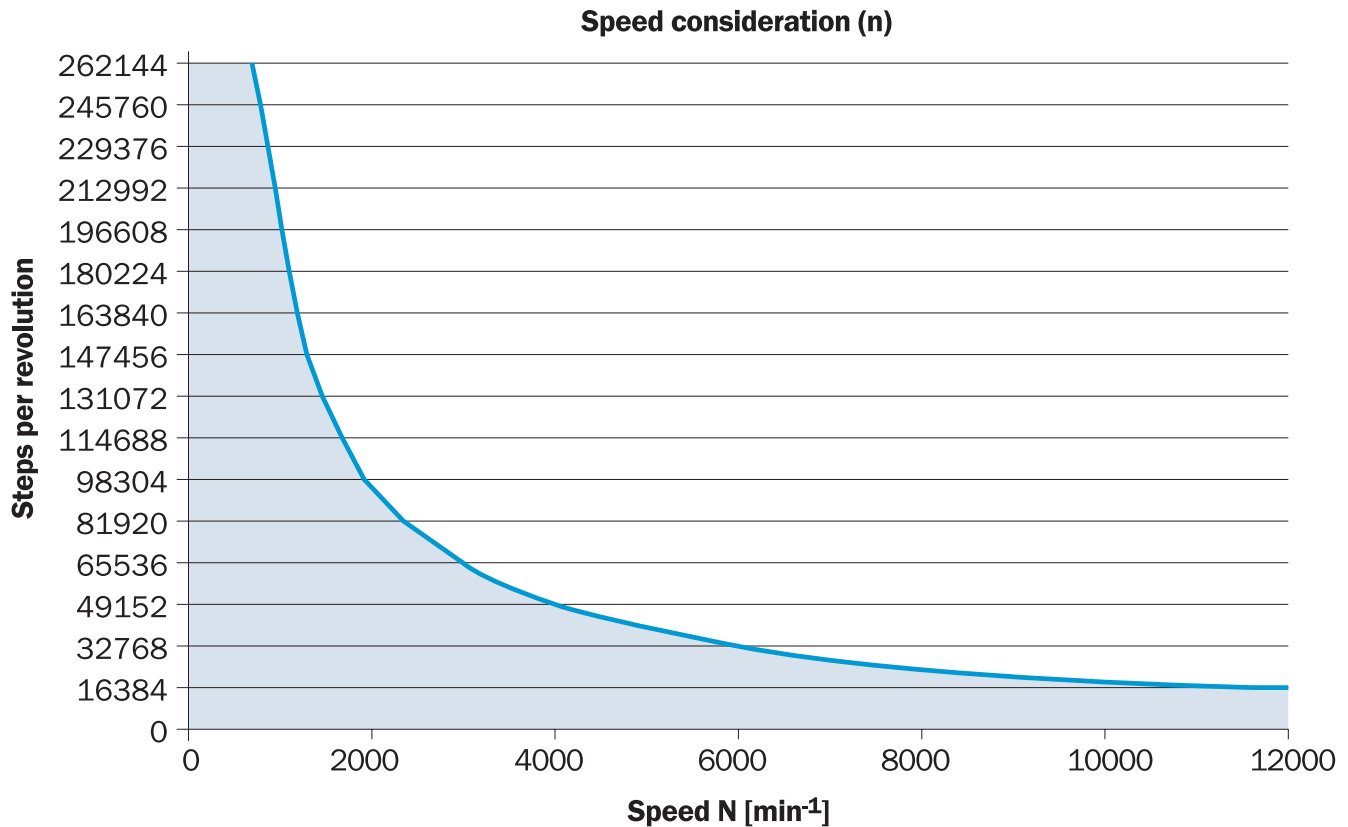
### Przyporządkowanie styków



STYK	Kolor żył (przyłącze przewodu)	Sygnal	Objaśnienie
1	Brązowy	Dane -	Sygnały interfejsowe
2	Biały	Dane +	Sygnały interfejsowe
3	Czarny	V/R	Kolejność kroków w kierunku obrotu
4	Różowy	SET	Regulacja elektroniczna Sygnały interfejsowe
5	Żółty	Clock +	Sygnały interfejsowe
6	Liliowy	Clock -	Sygnały interfejsowe
7	Kolor niebieski	GND	Przyłącze masy
8	Czerwony	U <sub>s</sub>	Napięcie robocze

STYK	Kolor żył (przyłącze przewodu)	Sygnal	Objaśnienie
-	-	Ekran	Ekran połączony po stronie enkodera z obudową. Połączyć z uziemieniem 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](http://www.sick.com/AFS_AFM60_SSI)

	Krótki opis	Typ	Nr artykułu
programatory			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Segment produktów:</b> Programatory</li> <li><b>Rodzina produktów:</b> PGT-10 Pro</li> <li><b>Opis:</b> Programator z wyświetlaczem do programowalnych enkoderów firmy SICK DFS60, DFV60, AFS/AFM60, AHS/AHM36 i enkoderów z mechanizmem linkowym z DFS60, AFS/AFM60 oraz AHS/AHM36. kompaktowe wymiary, niewielka masa i intuicyjna obsługa</li> <li><b>Zakres dostawy:</b> 1 narzędzie do programowania PGT-10-Pro w wersji autonomicznej, 4 baterie alkaliczne 1,5 V Mignon (AA)</li> </ul>	PGT-10-Pro	1072254
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Segment produktów:</b> Programatory</li> <li><b>Rodzina produktów:</b> PGT-08-S</li> <li><b>Opis:</b> Programator USB, do programowalnych enkoderów SICK AFS60, AFM60, DFS60, VFS60, DFV60 i enkoderów z mechanizmem linkowym z enkoderami programowalnymi</li> </ul>	PGT-08-S	1036616
złącza wtykowe i przewody			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Typ przyłącza – głowica A:</b> Wtyk, M23, 12 pinów, prosty, kodowanie A</li> <li><b>Typ sygnału:</b> HIPERFACE®, SSI, Przyrostowy, RS-422</li> <li><b>Opis:</b> HIPERFACE®, ekranowanySSIPrzyrostowyRS-422</li> <li><b>Technika przyłączeniowa:</b> Połączenie lutowane</li> </ul>	STE-2312-G	6027537
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Typ przyłącza – głowica A:</b> Wtyk, M23, 12 pinów, prosty, kodowanie A</li> <li><b>Typ sygnału:</b> HIPERFACE®, SSI, Przyrostowy</li> <li><b>Opis:</b> HIPERFACE®, ekranowanySSIPrzyrostowy</li> <li><b>Technika przyłączeniowa:</b> Połączenie lutowane</li> </ul>	STE-2312-GX	6028548
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Typ przyłącza – głowica A:</b> Wtyk, M23, 12 pinów, prosty, kodowanie A</li> <li><b>Typ sygnału:</b> HIPERFACE®, SSI, Przyrostowy</li> <li><b>Opis:</b> HIPERFACE®, ekranowanySSIPrzyrostowy</li> <li><b>Technika przyłączeniowa:</b> Połączenie lutowane</li> </ul>	STE-2312-G01	2077273
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Typ przyłącza – głowica A:</b> Wtyk, M12, 8 pinów, prosty, kodowanie A</li> <li><b>Typ sygnału:</b> Przyrostowy</li> <li><b>Przewód:</b> CAT5, CAT5e</li> <li><b>Opis:</b> Przyrostowy, ekranowany</li> <li><b>Technika przyłączeniowa:</b> Szybkozłączka z zaciskami nożowymi</li> <li><b>Dopuszczalny przekrój przewodu:</b> 0,14 mm<sup>2</sup> ... 0,34 mm<sup>2</sup></li> </ul>	STE-1208-GA01	6044892
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Typ przyłącza – głowica A:</b> Gniazdo, Skrzynka z zaciskami, 8 pinów, prosty</li> <li><b>Typ przyłącza – głowica B:</b> Wtyk, D-Sub, 9 pinów, prosty</li> <li><b>Typ sygnału:</b> SSI + inkrementalny</li> <li><b>Przewód:</b> 0,5 m, 4 żyły, PVC</li> <li><b>Opis:</b> SSI + inkrementalny, ekranowany</li> <li><b>Wskazówka:</b> Przewód adaptera do narzędzia do programowania PGT-10-Pro i PGT-08-S</li> </ul>	DSL-0D08-G0M5AC3	2061739

## 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](http://www.sick.com)