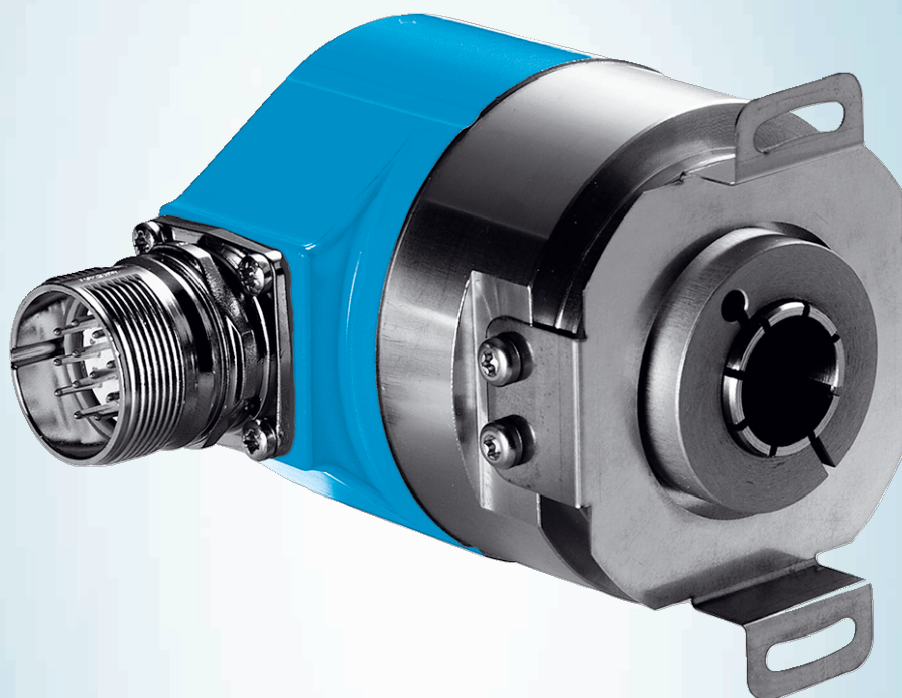


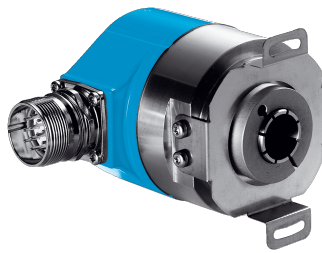


ATM60-AAA12x12

ATM60

ENKODER ABSOLUTNY

SICK
Sensor Intelligence.

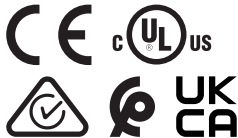


Informacje do zamówienia

Typ	Nr artykułu
ATM60-AAA12x12	1030009

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → www.sick.com/ATM60

Rysunek może się różnić



Szczegółowe dane techniczne

Charakterystyka bezpieczeństwa technicznego

MTTF_D (średni czas do niebezpiecznej awarii)	150 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.)	8.192 (13 bit)
Liczba obrotów	8.192 (13 bit)
Rozdzielczość maks. (liczba kroków na obrót x liczba obrotów)	13 bit x 13 bit (8.192 x 8.192)
Rozdzielczość	Maks. dopuszczalna rozdzielczość: 25 bitów (jednoobrotowy 12 bitów x wieloobrotowy 13 bitów lub jednoobrotowy 13 bitów x wieloobrotowy 12 bitów).
Krok pomiarowy	0,043°
Wartości graniczne błędów G	± 0,25° ¹⁾
Odchylenie standardowe powtórzenia σ_r	0,1° 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
Czas inicjalizacji	1.050 ms ¹⁾
Czas generowania pozycji	0,15 ms
Dane parametryczne	Liczba kroków na obrót Liczba obrotów Typ kodu Regulacja elektroniczna
Typ kodu	Gray, binarny

¹⁾ Po upływie tego czasu odczyty pozycji są ważne.

²⁾ Minimalnie, sygnał LOW (Clock+): 500 ns.

Parametryzacja przebiegu kodu	CW/CCW (V/R)
Częstotliwość taktowania	1 MHz ²⁾
Ustawianie (regulacja elektroniczna)	H aktywny (L = 0 - 4,7 V, H = 10 - Us 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 - Us V)

¹⁾ Po upływie tego czasu odczyty pozycji są ważne.

²⁾ Minimalnie, sygnał LOW (Clock+): 500 ns.

Instalacja elektryczna

Typ przyłącza	Wtyk, M23, 12 pinów, promieniowe
Napięcie zasilające	10 ... 32 V
Pobór mocy	≤ 0,8 W (bez obciążenia)
Zabezpieczenie przed zamianą biegunów	✓

Mechanika

Wykonanie mechaniczne	Otwór nieprzelotowy
Średnica wałka lub otworu	15 mm ¹⁾
Masa	0,4 kg ²⁾
Materiał, wał	Stal nierdzewna
Materiał, kołnierz	Aluminium
Moment rozruchowy	1,2 Ncm (+20 °C), z pierścieniem uszczelniającym wałka
Moment obrotowy roboczy	0,8 Ncm (+20 °C), z pierścieniem uszczelniającym wałka
Dopuszczalny statyczny przesuw wałka	± 0,3 mm (promieniowe) ± 0,5 mm (osiowe)
Dopuszczalny dynamiczny przesuw wałka	± 0,1 mm (promieniowe) ± 0,2 mm (osiowe)
Prędkość obrotowa pracy	≤ 3.000 min ⁻¹ ³⁾
Moment bezwładności wirnika	55 gcm ²
Żywotność łożysk	3,6 x 10 ⁹ obrotów
Przyspieszenie kątowe	≤ 500.000 rad/s ²

¹⁾ Tuleje zaciskowe o wymiarach 6, 8, 10, 12 i 14 mm, jak również 1/4", 3/8" i 1/2" należy zamówić osobno jako wyposażenie dodatkowe. Do wałka o średnicy 15 mm nie jest potrzebna tuleja zaciskowa.

²⁾ Dotyczy enkoderów z wtykiem.

³⁾ 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
Stopień ochrony	IP67, z pierścieniem uszczelniającym wałka (IEC 60529) ¹⁾ IP43, bez pierścienia uszczelniającego wałka, bez uszczelnienia na kołnierzu enkodera (IEC 60529) ¹⁾ IP65, bez pierścienia uszczelniającego wałka, z uszczelnieniem na kołnierzu enkodera (IEC 60529) ¹⁾
Dopuszczalna względna wilgotność powietrza	98 %
Zakres temperatury roboczej	-20 °C ... +85 °C

¹⁾ Przy zamontowanym kontrwtyku.

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

¹⁾ Przy zamontowanym kontrawtyku.

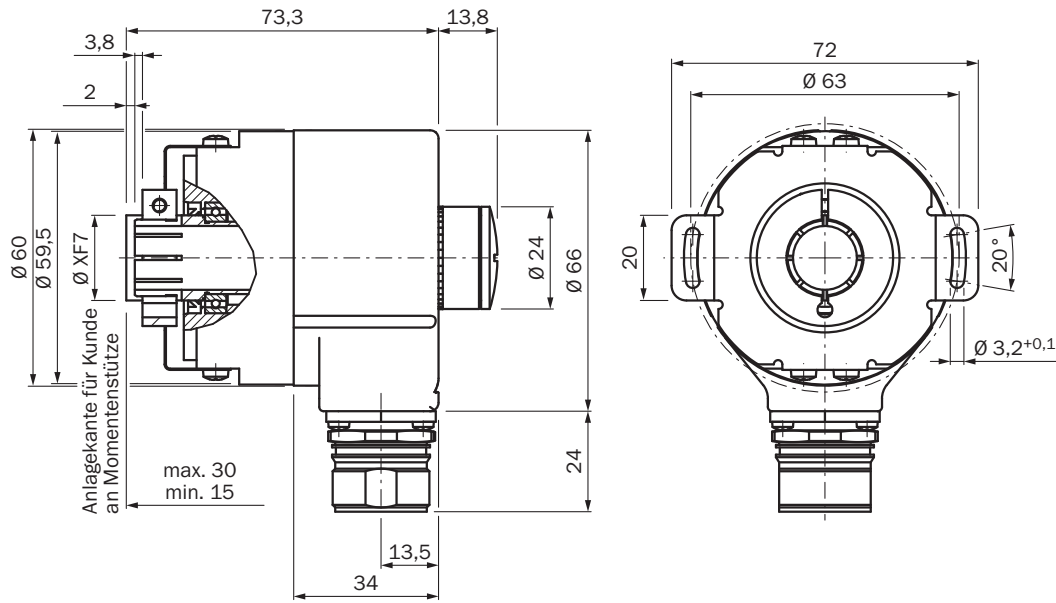
Certyfikaty

EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
cULus certificate	✓

Klasyfikacje

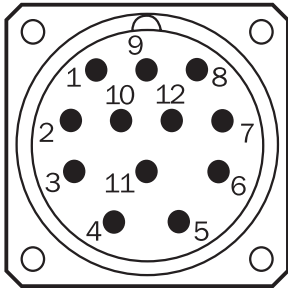
ECLASS 5.0	27270502
ECLASS 5.1.4	27270502
ECLASS 6.0	27270590
ECLASS 6.2	27270590
ECLASS 7.0	27270502
ECLASS 8.0	27270502
ECLASS 8.1	27270502
ECLASS 9.0	27270502
ECLASS 10.0	27270502
ECLASS 11.0	27270502
ECLASS 12.0	27270502
ETIM 5.0	EC001486
ETIM 6.0	EC001486
ETIM 7.0	EC001486
ETIM 8.0	EC001486
UNSPSC 16.0901	41112113

Rysunek wymiarowy



Wymiary w mm

widok wtyczki urządzenia M23 na enkoderze



widok wtyczki urządzenia M23 na enkoderze

STYK	Sygnał	Kolor żył (przyłącze przewodu)	Objaśnienie
1	GND	Kolor niebieski	Przyłącze masy
2	Dane +	Biały	Sygnały interfejsowe
3	Clock +	Żółty	Sygnały interfejsowe
4	R x D +	Szary	Przewody programowania RS-422
5	R x D -	Zielony	Przewody programowania RS-422
6	T x D +	Różowy	Przewody programowania RS-422
7	T x D -	Czarny	Przewody programowania RS-422
8	U _S	Czerwony	Napięcie robocze
9	SET ¹⁾	Pomarańczowy	Regulacja elektroniczna
10	Dane -	Brązowy	Sygnały interfejsowe
11	Clock -	Liliowy	Sygnały interfejsowe
12	V/R ²⁾	Pomarańczowo-czarny	Kolejność kroków w kierunku obrotu

STYK	Sygnał	Kolor żył (przyłącze przewodu)	Objaśnienie
–	Ekran	–	Potencjał obudowy
SET = to wejście jest używane do zerowania elektronicznego. Jeśli przewód SET zostanie przełączony na czas dłuższy niż 100 ms na U_s , pozycja mechaniczna odpowiada wartości O lub określonej wartości SET.			
V/R = do przodu / do tyłu: to wejście programuje kierunek zliczania enkodera. Jeśli nie jest podłączone, wejście to ma stan HIGH. Jeśli wałek enkodera zostanie obrócony zgodnie z ruchem wskazówek zegara (w prawo), patrząc na wałek, zlicza on w kolejności rosnącej. Jeśli podczas obrotu wałka w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara (w lewo) ma następować zliczanie w sposób rosnący, wtedy przyłącze to należy przełączyć statycznie na poziom LOW (GND).			

Zalecane akcesoria

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → www.sick.com/ATM60

	Krótki opis	Typ	Nr artykułu
programatory			
	Segment produktów: Programatory Produkt: PGT-01-S Opis: Narzędzie do programowania do ATM60, ATM90 i KH53 Zakres dostawy: Zasilacz sieciowy, interfejs, przewód łączący, przewód enkodera i oprogramowanie	PGT-01-S	1030111

	Krótki opis	Typ	Nr artykułu
złącza wtykowe i przewody			
	Opis: HIPERFACE[®], ekranowany, SSI, Przyrostowy Typ przyłącza – głowica A: Gniazdo, M23, 12 pinów, prosty, kodowanie A Typ sygnału: HIPERFACE[®], SSI, Przyrostowy Technika przyłączeniowa: Połączenie lutowane	DOS-2312-G	6027538
	Opis: HIPERFACE[®], ekranowany, SSI, Przyrostowy, RS-422 Typ przyłącza – głowica A: Wtyk, M23, 12 pinów, prosty, kodowanie A Typ sygnału: HIPERFACE[®], SSI, Przyrostowy, RS-422 Technika przyłączeniowa: Połączenie lutowane	STE-2312-G	6027537
	Opis: HIPERFACE[®], ekranowany, SSI, Przyrostowy Typ przyłącza – głowica A: Gniazdo, M23, 9 pinów, prosty, kodowanie A Typ sygnału: HIPERFACE[®], SSI, Przyrostowy Technika przyłączeniowa: Połączenie lutowane	DOS-2309-G	6028533
	Opis: HIPERFACE[®], ekranowany, SSI, Przyrostowy Typ przyłącza – głowica A: Gniazdo, M23, 12 pinów, kątowy, kodowanie A Typ sygnału: HIPERFACE[®], SSI, Przyrostowy Technika przyłączeniowa: Połączenie lutowane	DOS-2312-W01	2072580
	Opis: SSI, ekranowany, RS-422, TTL, HTL Typ przyłącza – głowica A: Gniazdo, M23, 12 pinów, prosty Typ przyłącza – głowica B: Koniec przewodu niezakończony wtykiem Typ sygnału: SSI, RS-422, TTL, HTL Przewód: 1,5 m, 12 żył, PUR, bezhalogenowy Obszar zastosowania: Obszar smarowania olejem/środkiem smarnym	DOL-2312-G1M5MA1	2029200
	Opis: SSI, ekranowany, RS-422, TTL, HTL Typ przyłącza – głowica A: Gniazdo, M23, 12 pinów, prosty Typ przyłącza – głowica B: Koniec przewodu niezakończony wtykiem Typ sygnału: SSI, RS-422, TTL, HTL Przewód: 3 m, 12 żył, PUR, bezhalogenowy Obszar zastosowania: Obszar smarowania olejem/środkiem smarnym	DOL-2312-G03MMA1	2029201
	Opis: SSI, ekranowany, RS-422, TTL, HTL Typ przyłącza – głowica A: Gniazdo, M23, 12 pinów, prosty Typ przyłącza – głowica B: Koniec przewodu niezakończony wtykiem Typ sygnału: SSI, RS-422, TTL, HTL Przewód: 5 m, 12 żył, PUR, bezhalogenowy Obszar zastosowania: Obszar smarowania olejem/środkiem smarnym	DOL-2312-G05MMA1	2029202
	Opis: SSI, ekranowany, RS-422, TTL, HTL Typ przyłącza – głowica A: Gniazdo, M23, 12 pinów, prosty Typ przyłącza – głowica B: Koniec przewodu niezakończony wtykiem Typ sygnału: SSI, RS-422, TTL, HTL Przewód: 10 m, 12 żył, PUR, bezhalogenowy Obszar zastosowania: Obszar smarowania olejem/środkiem smarnym	DOL-2312-G10MMA1	2029203
	Opis: SSI, ekranowany, RS-422 Typ przyłącza – głowica A: Gniazdo, M23, 12 pinów, prosty Typ przyłącza – głowica B: Koniec przewodu niezakończony wtykiem Typ sygnału: SSI, RS-422 Przewód: 20 m, 12 żył, PUR, bezhalogenowy Obszar zastosowania: Obszar smarowania olejem/środkiem smarnym	DOL-2312-G20MMA1	2029204
	Opis: SSI, ekranowany, RS-422 Typ przyłącza – głowica A: Gniazdo, M23, 12 pinów, prosty Typ przyłącza – głowica B: Koniec przewodu niezakończony wtykiem Typ sygnału: SSI, RS-422 Przewód: 30 m, 12 żył, PUR, bezhalogenowy Obszar zastosowania: Obszar smarowania olejem/środkiem smarnym	DOL-2312-G30MMA1	2029205
	Opis: SSI, ekranowany, RS-422, TTL, HTL Typ przyłącza – głowica A: Gniazdo, M23, 12 pinów, prosty Typ przyłącza – głowica B: Koniec przewodu niezakończony wtykiem Typ sygnału: SSI, RS-422, TTL, HTL Przewód: 5 m, 12 żył, PUR, bezhalogenowy	DOL-2312-G05MHA1	2059786

	Krótki opis	Typ	Nr artykułu
Adapter wałka			
	• Segment produktów: Adapter wałka • Produkt: Tuleje zaciskowe • Opis: Tuleja zaciskowa do wersji z otworem nieprzelotowym, średnica wałka 12 mm, średnica zewnętrzna 15 mm	SPZ-012-AD-A	2029179
	• Segment produktów: Adapter wałka • Produkt: Tuleje zaciskowe • Opis: Tuleja zaciskowa do wersji z otworem nieprzelotowym, średnica wałka 1/2" (12,7 mm), średnica zewnętrzna 15 mm	SPZ-1E2-AD-A	2029180
	• Segment produktów: Adapter wałka • Produkt: Tuleje zaciskowe • Opis: Tuleja zaciskowa do wersji z otworem nieprzelotowym, średnica wałka 6 mm, średnica zewnętrzna 15 mm	SPZ-006-AD-A	2029174
	• Segment produktów: Adapter wałka • Produkt: Tuleje zaciskowe • Opis: Tuleja zaciskowa do wersji z otworem nieprzelotowym, średnica wałka 1/4" (6,35 mm), średnica zewnętrzna 15 mm	SPZ-1E4-AD-A	2029175
	• Segment produktów: Adapter wałka • Produkt: Tuleje zaciskowe • Opis: Tuleja zaciskowa do wersji z otworem nieprzelotowym, średnica wałka 8 mm, średnica zewnętrzna 15 mm	SPZ-008-AD-A	2029176
	• Segment produktów: Adapter wałka • Produkt: Tuleje zaciskowe • Opis: Tuleja zaciskowa do wersji z otworem nieprzelotowym, średnica wałka 3/8" (9,525 mm), średnica zewnętrzna 15 mm	SPZ-3E8-AD-A	2029177
	• Segment produktów: Adapter wałka • Produkt: Tuleje zaciskowe • Opis: Tuleja zaciskowa do wersji z otworem nieprzelotowym, średnica wałka 10 mm, średnica zewnętrzna 15 mm	SPZ-010-AD-A	2029178
	• Segment produktów: Adapter wałka • Produkt: Tuleje zaciskowe • Opis: Tuleja zaciskowa do wersji z otworem nieprzelotowym, średnica wałka 14 mm, średnica zewnętrzna 15 mm	SPZ-014-AD-A	2048863

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