



DFS60I-BDMC65536

DFS60

ENKODERY INKREMENTALNE

SICK
Sensor Intelligence.



Informacje do zamówienia

Typ	Nr artykułu
DFS60I-BDMC65536	1083941

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → www.sick.com/DFS60

Rysunek może się różnić



Szczegółowe dane techniczne

Charakterystyka bezpieczeństwa technicznego

MTTF_D (średni czas do niebezpiecznej awarii)	300 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 impulsów na obrót	65.536 ¹⁾
Krok pomiarowy	90°, elektronicznie/liczba impulsów na obrót
Odchyłka kroku pomiarowego przy binarnej liczbie impulsów	± 0,0015°
Granice błędu	± 0,03°

¹⁾ Patrz maksymalna prędkość obrotowa.

Interfejsy

Interfejs komunikacyjny	Przyrostowy
Interfejs komunikacyjny – szczegóły	TTL / HTL
Ustawienie fabryczne	Fabrycznie ustawiony poziom wyjściowy TTL
Liczba kanałów sygnałowych	6-kanałowy
Funkcja 0-SET za pośrednictwem styku sprzętowego	✓
Funkcja 0-SET	H aktywny, L ≡ 0 - 3 V, H ≡ 4,0 - U _s V ¹⁾
Programowalny/parametryzowalny	✓
Czas inicjalizacji	32 ms, 30 ms ²⁾
Częstotliwość wyjściowa	≤ 820 kHz

¹⁾ Tylko warianty urządzenia z wtykiem M12 w połączeniu z interfejsami elektrycznymi M, V i W.

²⁾ Przy mechanicznie określonej długości impulsu zerowego.

Prąd obciążenia	≤ 30 mA
Prąd roboczy	40 mA (bez obciążenia)
Pobór mocy	≤ 0,7 W (bez obciążenia)
Rezystancja obciążenia	≥ 120 Ω

¹⁾ Tylko warianty urządzenia z wtykiem M12 w połączeniu z interfejsami elektrycznymi M, V i W.

²⁾ Przy mechanicznie określonej długości impulsu zerowego.

Instalacja elektryczna

Typ przyłącza	Wtyk, M12, 12 pinów, promieniowe
Napięcie zasilające	4,5 ... 32 V
Sygnał odniesienia, liczba	1
Sygnał odniesienia, pozycja	90 °, elektryczny, powiązany logicznie z A i B
Zabezpieczenie przed zamianą biegunów	✓
Odporność wyjść na zwarcie	✓ ¹⁾ ²⁾

¹⁾ Programowanie TTL ≥ 5,5 V: zwarcie do innego kanału lub masy dopuszczalne maks. przez 30 s.

²⁾ Programowanie HTL lub TTL < 5,5 V: zwarcie do innego kanału, obwodów napięcia lub masy dopuszczalne maks. przez 30 s.

Mechanika

Wykonanie mechaniczne	Otwór nieprzelotowy
Średnica wałka lub otworu	10 mm
Masa	+ 0,5 kg
Materiał, wał	Stal nierdzewna V2A
Materiał, kołnierz	Stal nierdzewna V2A
Materiał, obudowa	Stal nierdzewna V2A
Moment rozruchowy	1 Ncm (+20 °C)
Moment obrotowy roboczy	0,5 Ncm (+20 °C)
Dopuszczalny statyczny przesuw wałka	± 0,3 mm (promieniowe) ± 0,5 mm (osiowe)
Dopuszczalny dynamiczny przesuw wałka	± 0,05 mm (promieniowe) ± 0,01 mm (osiowe)
Prędkość obrotowa pracy	≤ 6.000 min ⁻¹ ¹⁾
Moment bezwładności wirnika	40 gcm ²
Żywotność łożysk	3,6 x 10 ¹⁰ obrotów
Przyspieszenie kątowe	≤ 500.000 rad/s ²

¹⁾ 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, po stronie obudowy (IEC 60529) ¹⁾ IP67, po stronie wałka (IEC 60529)
Dopuszczalna względna wilgotność powietrza	90 % (Roszenie niedopuszczalne)

¹⁾ Przy zamontowanym kontrawtyku.

²⁾ Przy nieruchomym ułożeniu przewodu.

³⁾ Przy ruchomym ułożeniu przewodu.

Zakres temperatury roboczej	-40 °C ... +100 °C ²⁾ -30 °C ... +100 °C ³⁾
Zakres temperatur składowania	-40 °C ... +100 °C, bez opakowania
Odporność na wstrząsy	100 g, 6 ms (EN 60068-2-27)
Odporność na drgania	10 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)

¹⁾ Przy zamontowanym kontrawtyku.

²⁾ Przy nieruchomym ułożeniu przewodu.

³⁾ Przy ruchomym ułożeniu przewodu.

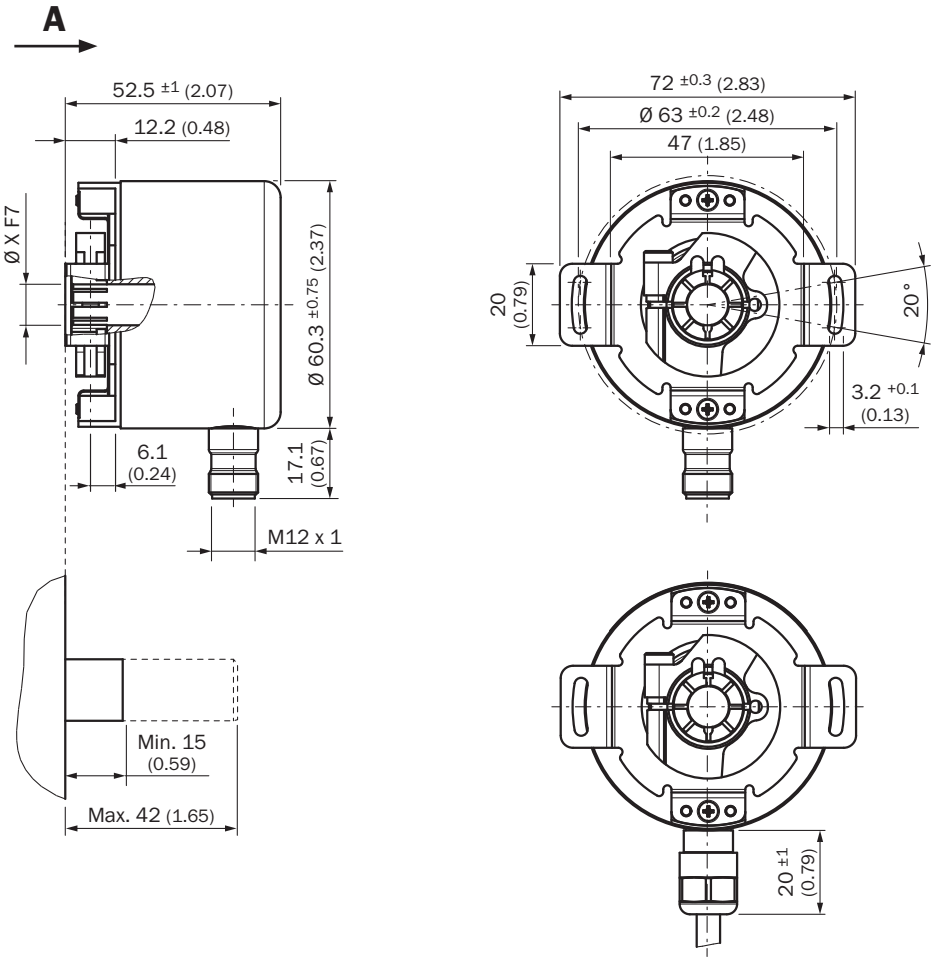
Certyfikaty

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

Klasyfikacje

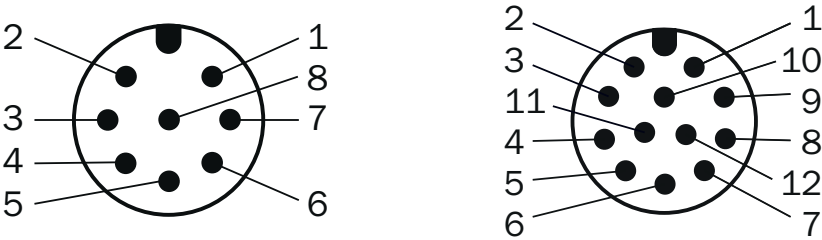
ECLASS 5.0	27270501
ECLASS 5.1.4	27270501
ECLASS 6.0	27270590
ECLASS 6.2	27270590
ECLASS 7.0	27270501
ECLASS 8.0	27270501
ECLASS 8.1	27270501
ECLASS 9.0	27270501
ECLASS 10.0	27270501
ECLASS 11.0	27270501
ECLASS 12.0	27270501
ETIM 5.0	EC001486
ETIM 6.0	EC001486
ETIM 7.0	EC001486
ETIM 8.0	EC001486
UNSPSC 16.0901	41112113

Rysunek wymiarowy



Wymiary w mm

Przyporządkowanie styków

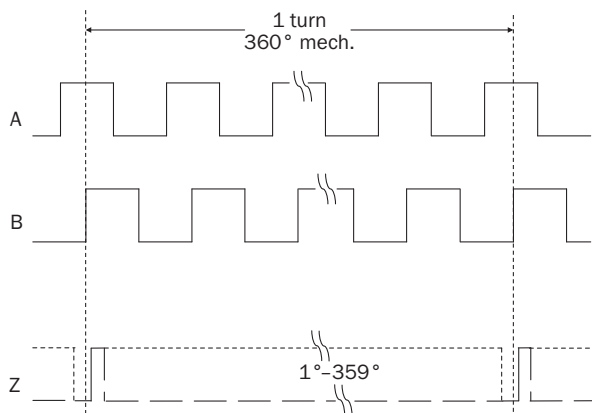


widok wtyczki urządzenia M12 na enkoderze

Wtyk M12, 8 pinów	Wtyk M12, 12-biegunowy	Kolor żył (przyłącze przewodu)	Sygnał TTL/HTL	Sin/Cos 1,0 V _{SS}	Objaśnienie
1	7	Brązowy	$\bar{A}$	COS-	Przewód sygnałowy
2	6	Biały	A	COS+	Przewód sygnałowy
3	9	Czarny	$\bar{B}$	SIN-	Przewód sygnałowy

Wtyk M12, 8 pinów	Wtyk M12, 12-biegunowy	Kolor żył (przyłącze przewodu)	Sygnał TTL/HTL	Sin/Cos 1,0 V _{SS}	Objaśnienie
4	8	Różowy	B	SIN+	Przewód sygnałowy
5	4	Żółty	$\overline{Z}$	$\overline{Z}$	Przewód sygnałowy
6	11	Liliowy	Z	Z	Przewód sygnałowy
7	12	Kolor niebieski	GND	GND	Przyłącze masy
8	5	Czerwony	+U _S	+U _S	Napięcie zasilające
-	2	-	N.c.	N.c.	Nieprzyporządkowany
-	3	-	N.c.	N.c.	Nieprzyporządkowany
-	1	-	N.c.	N.c.	Nieprzyporządkowany
-	10 ¹⁾	-	O-SET ¹⁾	N.c.	Ustawianie impulsu zerowego ¹⁾
Ekran	Ekran	Ekran	Ekran	Ekran	Ekran połączony po stronie enkodera z obudową. Połączyć z uziemieniem po stronie sterownika.

Wykresy Mechaniczna szerokość impulsu zerowego programowana od 1° do 359°. Szerokość impulsu zerowego w odniesieniu do mechanicznego obrotu wałka.



Napięcie zasilające	Wyjście
4,5 V ... 32 V	Programowalne TTL/HTL

Wykresy Elektryczna szerokość impulsu zerowego 90°, 180° lub 270°, programowalna. Szerokość impulsu zerowego w odniesieniu do okresu impulsu.



Zgodnie z ruchem wskazówek zegara, patrząc na wałek enkodera w kierunku „A”, por. rysunek wymiarowy.

Napięcie zasilające	Wyjście
4,5 V ... 32 V	Programowalne TTL/HTL

analiza prędkości obrotowej



Zalecane akcesoria

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → www.sick.com/DFS60

	Krótki opis	Typ	Nr artykułu
Systemy montażowe			
	Rodzina produktów: Wsporniki antyrotacyjne Opis: Standardowy wspornik antyrotacyjny	BEF-DS00XFX	2056812
programatory			
	Segment produktów: Programatory Rodzina produktów: PGT-10 Pro Opis: 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 Zakres dostawy: 1 narzędzie do programowania PGT-10-Pro w wersji autonomicznej, 4 baterie alkaliczne 1,5 V Mignon (AA)	PGT-10-Pro	1072254
	Segment produktów: Programatory Rodzina produktów: PGT-08-S Opis: Programator USB, do programowalnych enkoderów SICK AFS60, AFM60, DFS60, VFS60, DFV60 i enkoderów z mechanizmem linkowym z enkoderami programowalnymi	PGT-08-S	1036616

	Krótki opis	Typ	Nr artykułu
złącza wtykowe i przewody			
	Typ przyłącza – głowica A: Wtyk, M12, 8 pinów, prosty, kodowanie A Opis: Ekranowany Technika przyłączeniowa: Zaciski śrubowe Dopuszczalny przekrój przewodu: ≤ 0,5 mm² Obszar zastosowania: Strefy higieniczne i mokre	YM12E-S8-0050S5586A	2097337
	Typ przyłącza – głowica A: Gniazdo, M12, 8 pinów, prosty, kodowanie A Opis: Ekranowany Technika przyłączeniowa: Zaciski śrubowe Dopuszczalny przekrój przewodu: 0,25 mm² ... 0,5 mm² Obszar zastosowania: Strefy higieniczne i mokre	YF12E-S8-0050S5586A	2097334
	Typ przyłącza – głowica A: Gniazdo, M12, 12 pinów, prosty, kodowanie A Typ przyłącza – głowica B: Koniec przewodu niezakończony wtykiem Typ sygnału: SSI Przewód: 2 m, 12 żył, PUR, bezhalogenowy Opis: SSI, ekranowany Wskazówka: Nadaje się do zastosowania w przewodnikach kabli	DOL-1212-G02MAC1	6053273
	Typ przyłącza – głowica A: Gniazdo, M12, 12 pinów, prosty, kodowanie A Typ przyłącza – głowica B: Koniec przewodu niezakończony wtykiem Typ sygnału: SSI Przewód: 5 m, 12 żył, PUR, bezhalogenowy Opis: SSI, ekranowany Wskazówka: Nadaje się do zastosowania w przewodnikach kabli	DOL-1212-G05MAC1	6053274
	Typ przyłącza – głowica A: Gniazdo, M12, 12 pinów, prosty, kodowanie A Typ przyłącza – głowica B: Koniec przewodu niezakończony wtykiem Typ sygnału: SSI Przewód: 10 m, 12 żył, PUR, bezhalogenowy Opis: SSI, ekranowany Wskazówka: Nadaje się do zastosowania w przewodnikach kabli	DOL-1212-G10MAC1	6053275
	Typ przyłącza – głowica A: Gniazdo, M12, 12 pinów, prosty, kodowanie A Typ przyłącza – głowica B: Koniec przewodu niezakończony wtykiem Typ sygnału: SSI Przewód: 20 m, 12 żył, PUR, bezhalogenowy Opis: SSI, ekranowany Wskazówka: Nadaje się do zastosowania w przewodnikach kabli	DOL-1212-G20MAC1	6053276
	Typ przyłącza – głowica A: Gniazdo, M12, 12 pinów, kątowy, kodowanie A Typ przyłącza – głowica B: Koniec przewodu niezakończony wtykiem Typ sygnału: SSI Przewód: 2 m, 12 żył, PUR, bezhalogenowy Opis: SSI, ekranowany	DOL-1212-W02MAC1	6039824
	Typ przyłącza – głowica A: Gniazdo, M12, 12 pinów, kątowy, kodowanie A Typ przyłącza – głowica B: Koniec przewodu niezakończony wtykiem Typ sygnału: SSI Przewód: 5 m, 12 żył, PUR, bezhalogenowy Opis: SSI, ekranowany Wskazówka: Nadaje się do zastosowania w przewodnikach kabli	DOL-1212-W05MAC1	6039825
	Typ przyłącza – głowica A: Gniazdo, M12, 12 pinów, kątowy, kodowanie A Typ przyłącza – głowica B: Koniec przewodu niezakończony wtykiem Typ sygnału: SSI Przewód: 10 m, 12 żył, PUR, bezhalogenowy Opis: SSI, ekranowany Wskazówka: Nadaje się do zastosowania w przewodnikach kabli	DOL-1212-W10MAC1	6039826
	Typ przyłącza – głowica A: Gniazdo, M12, 12 pinów, kątowy, kodowanie A Typ przyłącza – głowica B: Koniec przewodu niezakończony wtykiem Typ sygnału: SSI Przewód: 20 m, 12 żył, PUR, bezhalogenowy Opis: SSI, ekranowany Wskazówka: Nadaje się do zastosowania w przewodnikach kabli	DOL-1212-W20MAC1	6039827

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