



# DFS60I-S4AC01024

DFS60 Inox

ENKODERY INKREMENTALNE

**SICK**  
Sensor Intelligence.



## Informacje do zamówienia

| Typ              | Nr artykułu |
|------------------|-------------|
| DFS60I-S4AC01024 | 1094116     |

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → [www.sick.com/DFS60\\_Inox](http://www.sick.com/DFS60_Inox)

Rysunek może się różnić



## Szczegółowe dane techniczne

## Wydajność

|                                                                  |                                             |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Liczba impulsów na obrót</b>                                  | 1.024 <sup>1)</sup>                         |
| <b>Krok pomiarowy</b>                                            | 90° elektronicznie/liczba impulsów na obrót |
| <b>Odchyłka kroku pomiarowego przy binarnej liczbie impulsów</b> | ± 0,008°                                    |
| <b>Granice błędu</b>                                             | ± 0,03°                                     |

<sup>1)</sup> Patrz maksymalna prędkość obrotowa.

## Interfejsy

|                                            |                        |
|--------------------------------------------|------------------------|
| <b>Interfejs komunikacyjny</b>             | Przyrostowy            |
| <b>Interfejs komunikacyjny – szczegóły</b> | TTL / RS-422           |
| <b>Liczba kanałów sygnałowych</b>          | 6-kanałowy             |
| <b>Czas inicjalizacji</b>                  | 40 ms                  |
| <b>Częstotliwość wyjściowa</b>             | ≤ 820 kHz              |
| <b>Prąd obciążenia</b>                     | ≤ 30 mA                |
| <b>Prąd roboczy</b>                        | 40 mA (bez obciążenia) |

## Dane elektryczne

|                                              |                                               |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Typ przyłącza</b>                         | Wtyk, M12, 8 pinów, promieniowe               |
| <b>Napięcie zasilające</b>                   | 4,5 ... 5,5 V                                 |
| <b>Sygnał odniesienia, liczba</b>            | 1                                             |
| <b>Sygnał odniesienia, pozycja</b>           | 90°, elektryczny, powiązany logicznie z A i B |
| <b>Zabezpieczenie przed zamianą biegunów</b> | ✓                                             |
| <b>Odporność wyjść na zwarcie</b>            | ✓ <sup>1)</sup>                               |
| <b>MTTFd: czas do niebezpiecznej awarii</b>  | 300 lat(a) (EN ISO 13849-1) <sup>2)</sup>     |

<sup>1)</sup> Zwarcie do innego kanału, obwodów napięcia lub masy dopuszczalne maks. przez 30 s.

<sup>2)</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.

## Dane mechaniczne

|                                                         |                                             |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Wykonanie mechaniczne</b>                            | Wałek, mocowanie czołowe                    |
| <b>Średnica wałka lub otworu</b>                        | 10 mm                                       |
| <b>Długość wałka</b>                                    | 19 mm                                       |
| <b>Masa</b>                                             | + 0,5 kg                                    |
| <b>Materiał, wał</b>                                    | Stal nierdzewna V2A                         |
| <b>Materiał, kołnierz</b>                               | Stal nierdzewna V2A                         |
| <b>Materiał, obudowa</b>                                | Stal nierdzewna V2A                         |
| <b>Moment rozruchowy</b>                                | 1 Ncm (+20 °C)                              |
| <b>Moment obrotowy roboczy</b>                          | 0,5 Ncm (+20 °C)                            |
| <b>Dopuszczalne obciążenie wałka promieniowe/osiowe</b> | 80 N (promieniowe)<br>40 N (osiowe)         |
| <b>Prędkość obrotowa pracy</b>                          | $\leq 9.000 \text{ min}^{-1}$ <sup>1)</sup> |
| <b>Moment bezwładności wirnika</b>                      | 6,2 gcm <sup>2</sup>                        |
| <b>Żywotność łożysk</b>                                 | 3,6 x 10 <sup>10</sup> obrotów              |
| <b>Przyspieszenie kątowe</b>                            | $\leq 500.000 \text{ rad/s}^2$              |

<sup>1)</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                                                                 |
| <b>Stopień ochrony</b>                            | IP67, po stronie obudowy (wg IEC 60529) <sup>1)</sup><br>IP67, po stronie wałka (wg IEC 60529) |
| <b>Dopuszczalna względna wilgotność powietrza</b> | 90 % (Niedopuszczalna kondensacja wilgoci na tarczy kodowej i optyce)                          |
| <b>Zakres temperatury roboczej</b>                | -40 °C ... +100 °C <sup>2)</sup><br>-30 °C ... +100 °C <sup>3)</sup>                           |
| <b>Zakres temperatur składowania</b>              | -40 °C ... +100 °C, bez opakowania                                                             |
| <b>Odporność na wstrząsy</b>                      | 100 g, 6 ms (wg EN 60068-2-27)                                                                 |
| <b>Odporność na drgania</b>                       | 10 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (wg EN 60068-2-6)                                                     |

<sup>1)</sup> Przy zamontowanym kontrawtyku.

<sup>2)</sup> Przy nieruchomym ułożeniu przewodu.

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

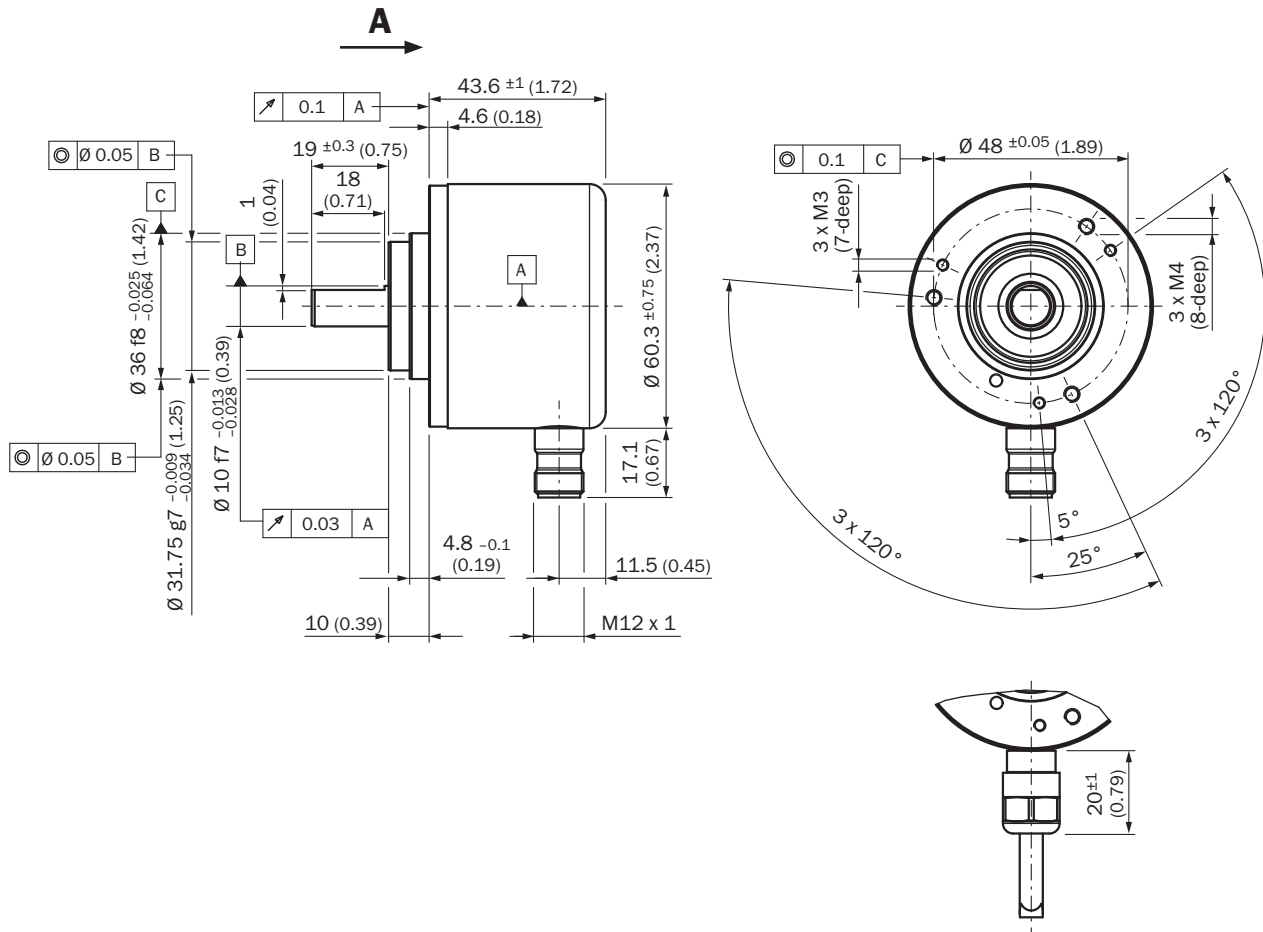
## Klasyfikacje

|                     |          |
|---------------------|----------|
| <b>ECI@ss 5.0</b>   | 27270501 |
| <b>ECI@ss 5.1.4</b> | 27270501 |
| <b>ECI@ss 6.0</b>   | 27270590 |
| <b>ECI@ss 6.2</b>   | 27270590 |
| <b>ECI@ss 7.0</b>   | 27270501 |
| <b>ECI@ss 8.0</b>   | 27270501 |
| <b>ECI@ss 8.1</b>   | 27270501 |
| <b>ECI@ss 9.0</b>   | 27270501 |
| <b>ECI@ss 10.0</b>  | 27270501 |
| <b>ECI@ss 11.0</b>  | 27270501 |

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>ETIM 5.0</b>       | EC001486 |
| <b>ETIM 6.0</b>       | EC001486 |
| <b>ETIM 7.0</b>       | EC001486 |
| <b>UNSPSC 16.0901</b> | 41112113 |

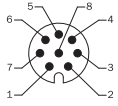
## Rysunek wymiarowy (Wymiary w mm)

Walek pełny, z kołnierzem zaciskowym

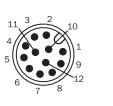


Przyporządkowanie styków

View of M12, 8-pin male device connector on encoder



View of M12, 12-pin male device connector on encoder



Analiza prędkości obrotowej

Analiza prędkości obrotowej



## Wyjścia sygnałów

Wyjścia sygnałów



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

## Zalecane akcesoria

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → [www.sick.com/DFS60\\_Inox](http://www.sick.com/DFS60_Inox)

|                           | Krótki opis                                                                                                                                     | Typ                | Nr artykułu |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------|
| Złącza wtykowe i przewody |                                                                                                                                                 |                    |             |
|                           | Głowica A: Gniazdo, M12, 8 pinów, prosty, kodowanie A<br>Głowica B: -<br>Przewód: ekranowany                                                    | YF12ES8-0050S5586A | 2097334     |
|                           | Głowica A: Wtyk, M12, 8 pinów, prosty, kodowanie A<br>Głowica B: -<br>Przewód: ekranowany                                                       | YM12ES8-0050S5586A | 2097337     |
|                           | Głowica A: Gniazdo, M12, 8 pinów, prosty<br>Głowica B: Wolny koniec przewodu<br>Przewód: Przyrostowy, SSI, PUR, bezhalogenowy, ekranowany, 2 m  | DOL-1208-G02MAC1   | 6032866     |
|                           | Głowica A: Gniazdo, M12, 8 pinów, prosty<br>Głowica B: Wolny koniec przewodu<br>Przewód: Przyrostowy, SSI, PUR, bezhalogenowy, ekranowany, 5 m  | DOL-1208-G05MAC1   | 6032867     |
|                           | Głowica A: Gniazdo, M12, 8 pinów, prosty<br>Głowica B: Wolny koniec przewodu<br>Przewód: Przyrostowy, SSI, PUR, bezhalogenowy, ekranowany, 10 m | DOL-1208-G10MAC1   | 6032868     |
|                           | Głowica A: Gniazdo, M12, 8 pinów, prosty<br>Głowica B: Wolny koniec przewodu<br>Przewód: Przyrostowy, SSI, PUR, bezhalogenowy, ekranowany, 20 m | DOL-1208-G20MAC1   | 6032869     |
|                           | Głowica A: Gniazdo, M12, 8 pinów, prosty<br>Głowica B: Wolny koniec przewodu<br>Przewód: Przyrostowy, SSI, PUR, bezhalogenowy, ekranowany, 25 m | DOL-1208-G25MAC1   | 6067859     |

## 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)