

# DBS60E-REFCZS176

DBS60

ENKODERY INKREMENTALNE

**SICK**  
Sensor Intelligence.

## Informacje do zamówienia

| Typ              | Nr artykułu |
|------------------|-------------|
| DBS60E-REFCZS176 | 1131435     |

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → [www.sick.com/DBS60](http://www.sick.com/DBS60)



## Szczegółowe dane techniczne

## Cechy

|                                            |                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Produkt specjalny</b>                   | ✓                                                                                                                                                      |
| <b>Cecha wyróżniająca</b>                  | 512 impulsów na obrót<br>Wersja z otworem przelotowym, zacisk z tyłu 12 mm<br>Kołnierz wg specyfikacji klienta<br>Specyficzne przyporządkowanie styków |
| <b>Standardowe urządzenie referencyjne</b> | DBS60E-T4FCC1024, 1111610                                                                                                                              |

## Charakterystyka bezpieczeństwa technicznego

|                                                                |                                           |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>MTTF<sub>D</sub> (średni czas do niebezpiecznej awarii)</b> | 500 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 impulsów na obrót</b>   | 512                                            |
| <b>Krok pomiarowy</b>             | ≤ 90°, elektronicznie/liczba impulsów na obrót |
| <b>Odchyłka kroku pomiarowego</b> | ± 18° / liczba impulsów na obrót               |
| <b>Granice błędów</b>             | Odchyłka kroku pomiarowego x 3                 |
| <b>Kąt detekcji</b>               | ≤ 0,5 ± 5%                                     |

## Interfejsy

|                                            |                          |
|--------------------------------------------|--------------------------|
| <b>Interfejs komunikacyjny</b>             | Przyrostowy              |
| <b>Interfejs komunikacyjny – szczegóły</b> | TTL / HTL <sup>1)</sup>  |
| <b>Liczba kanałów sygnałowych</b>          | 6-kanałowy               |
| <b>Czas inicjalizacji</b>                  | < 5 ms <sup>2)</sup>     |
| <b>Częstotliwość wyjściowa</b>             | + 300 kHz <sup>3)</sup>  |
| <b>Prąd obciążenia</b>                     | ≤ 30 mA, na jeden kanał  |
| <b>Pobór mocy</b>                          | ≤ 0,5 W (bez obciążenia) |

<sup>1)</sup> Sygnał wyjściowy jest zależny od napięcia zasilania.

<sup>2)</sup> Po upływie tego czasu odczyty sygnału są ważne.

<sup>3)</sup> Do 450 kHz na zamówienie.

## Instalacja elektryczna

|                                              |                                                                       |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Typ przyłącza</b>                         | Wtyk, M12, 8 pinów, promieniowe, Specyficzne przyporządkowanie styków |
| <b>Napięcie zasilające</b>                   | 4,5 ... 30 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>                                                       |

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

## Mechanika

|                                                |                                                           |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Wykonanie mechaniczne</b>                   | Wersja specjalna                                          |
| <b>Szczegóły korpusu mechanicznego</b>         | Wersja z otworem przelotowym, zacisk z tyłu 12 mm         |
| <b>Rodzaj kołnierza/wspornik antyrotacyjny</b> | Wersja specjalna                                          |
| <b>Masa</b>                                    | + 0,25 kg <sup>1)</sup>                                   |
| <b>Materiał, wał</b>                           | Stal nierdzewna z płaszczem z tworzywa sztucznego         |
| <b>Materiał, kołnierz</b>                      | Aluminium                                                 |
| <b>Materiał, obudowa</b>                       | Aluminium                                                 |
| <b>Moment rozruchowy</b>                       | + 0,5 Ncm (+20 °C)                                        |
| <b>Moment obrotowy roboczy</b>                 | 0,4 Ncm (+20 °C)                                          |
| <b>Dopuszczalny statyczny przesuw wałka</b>    | ± 0,3 mm (promieniowe)<br>± 0,5 mm (osiowe) <sup>2)</sup> |
| <b>Dopuszczalny dynamiczny przesuw wałka</b>   | ± 0,1 mm (promieniowe)<br>± 0,2 mm (osiowe) <sup>2)</sup> |
| <b>Prędkość obrotowa pracy</b>                 | 6.000 min <sup>-1</sup> <sup>3)</sup>                     |
| <b>Maksymalna prędkość obrotowa robocza</b>    | 9.000 min <sup>-1</sup> <sup>4)</sup>                     |
| <b>Moment bezwładności wirnika</b>             | 50 gcm <sup>2</sup>                                       |
| <b>Żywotność łożysk</b>                        | 3,6 x 10 <sup>9</sup> obrotów                             |
| <b>Przyspieszenie kątowe</b>                   | ≤ 200.000 rad/s <sup>2</sup>                              |

<sup>1)</sup> Dotyczy enkodera z wtykiem lub przewodu z wtykiem.

<sup>2)</sup> Nie dotyczy wspornika antyrotacyjnego C i K.

<sup>3)</sup> Przy projektowaniu zakresu temperatur roboczych należy wziąć pod uwagę nagrzewanie własne na poziomie 2,6 K na 1000 min<sup>-1</sup>.

<sup>4)</sup> Maksymalna prędkość, która nie prowadzi do mechanicznego uszkodzenia enkodera. Możliwy wpływ na trwałość użytkową i jakość sygnału. Prosimy o przestrzeganie maksymalnej częstotliwości wyjściowej.

## Dane dotyczące otoczenia

|                                                   |                                                                                          |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>EMC</b>                                        | Wg EN 61000-6-2 i EN 61000-6-3                                                           |
| <b>Stopień ochrony</b>                            | IP65, po stronie obudowy (IEC 60529) <sup>1)</sup><br>IP65, po stronie wałka (IEC 60529) |
| <b>Dopuszczalna względna wilgotność powietrza</b> | 90 % (Roszenie niedopuszczalne)                                                          |
| <b>Zakres temperatury roboczej</b>                | -30 °C ... +100 °C, przy maksymalnie 3000 impulsów na obrót <sup>2)</sup>                |
| <b>Zakres temperatur składowania</b>              | -40 °C ... +100 °C, bez opakowania                                                       |

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

<sup>2)</sup> Wartości te odnoszą się do wszystkich wykonani mechanicznych wraz z zalecanymi akcesoriami, o ile nie wskazano inaczej.

|                              |                                         |
|------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Odporność na wstrząsy</b> | 200 g, 3 ms (EN 60068-2-27)             |
| <b>Odporność na drgania</b>  | 30 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6) |

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

<sup>2)</sup> Wartości te odnoszą się do wszystkich wykonań mechanicznych wraz z zalecanymi akcesoriami, o ile nie wskazano inaczej.

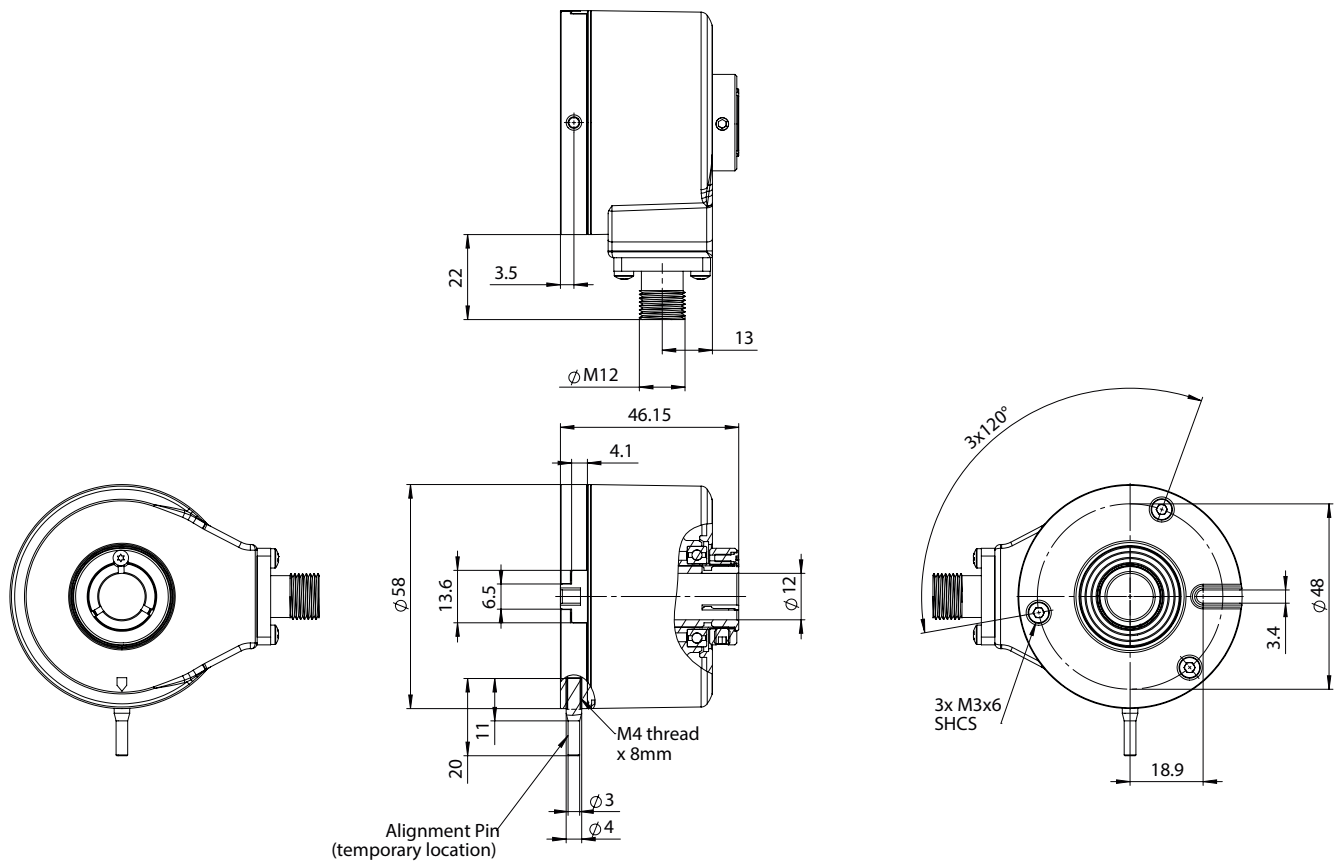
## Certyfikaty

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| <b>EU declaration of conformity</b>   | ✓ |
| <b>UK declaration of conformity</b>   | ✓ |
| <b>ACMA declaration of conformity</b> | ✓ |
| <b>China-RoHS</b>                     | ✓ |
| <b>Certyfikat cULus</b>               | ✓ |

## Klasyfikacje

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>ECLASS 5.0</b>     | 27270501 |
| <b>ECLASS 5.1.4</b>   | 27270501 |
| <b>ECLASS 6.0</b>     | 27270590 |
| <b>ECLASS 6.2</b>     | 27270590 |
| <b>ECLASS 7.0</b>     | 27270501 |
| <b>ECLASS 8.0</b>     | 27270501 |
| <b>ECLASS 8.1</b>     | 27270501 |
| <b>ECLASS 9.0</b>     | 27270501 |
| <b>ECLASS 10.0</b>    | 27270501 |
| <b>ECLASS 11.0</b>    | 27270501 |
| <b>ECLASS 12.0</b>    | 27270501 |
| <b>ETIM 5.0</b>       | EC001486 |
| <b>ETIM 6.0</b>       | EC001486 |
| <b>ETIM 7.0</b>       | EC001486 |
| <b>ETIM 8.0</b>       | EC001486 |
| <b>UNSPSC 16.0901</b> | 41112113 |

Rysunek wymiarowy



Wymiary w mm

Przyporządkowanie styków



| Male connector M12, 8-pin | TTL/HTL 6-channel signal | Explanation                         |
|---------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 1                         | GND                      | Ground connection                   |
| 2                         | Us                       | Supply Voltage                      |
| 3                         | A                        | Signal wire                         |
| 4                         | A-                       | Signal wire                         |
| 5                         | B                        | Signal wire                         |
| 6                         | B-                       | Signal wire                         |
| 7                         | Z                        | Signal wire                         |
| 8                         | Z-                       | Signal wire                         |
| Screen                    | Screen                   | Screen connected to Encoder housing |

Wykresy

Pulses per revolution



Wykresy Wyjścia sygnałów dla interfejsów elektrycznych TTL i HTL



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

| Napięcie zasilające | Wyjście |
|---------------------|---------|
| 4,5 V ... 5,5 V     | TTL     |
| 10 V ... 30 V       | TTL     |
| 10 V ... 27 V       | HTL     |

| Napięcie zasilające | Wyjście             |
|---------------------|---------------------|
| 4,5 V ... 30 V      | Uniwersalne TTL/HTL |
| 4,5 V ... 30 V      | TTL                 |

**Wskazówka dotycząca obsługi** Wersja z otworem przelotowym

Uwaga! Przy zamontowanym wsporniku antyrotacyjnym oznaczenie impulsu zerowego może być zakryte przez wspornik antyrotacyjny

① Oznaczenie impulsu zerowego na kołnierzu

② Impuls zerowy aktywny, gdy śruba pierścienia zaciskowego wskazuje na oznaczenie impulsu zerowego na kołnierzu lub obudowie

## 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)