



# DBS36E-BBEN00010

DBS36/50

ENKODERY INKREMENTALNE

**SICK**  
Sensor Intelligence.



## Informacje do zamówienia

| Typ              | Nr artykułu |
|------------------|-------------|
| DBS36E-BBEN00010 | 1088100     |

Rysunek może się różnić

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → [www.sick.com/DBS36\\_50](http://www.sick.com/DBS36_50)

## Szczegółowe dane techniczne

## Charakterystyka bezpieczeństwa technicznego

|                                                                |                                           |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>MTTF<sub>D</sub></b> (średni czas do niebezpiecznej awarii) | 600 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>   | 10                                           |
| <b>Krok pomiarowy</b>             | 90°, elektronicznie/liczba impulsów na obrót |
| <b>Odchyłka kroku pomiarowego</b> | ± 18° / liczba impulsów na obrót             |
| <b>Granice błędu</b>              | ± 54° / liczba impulsów na obrót             |
| <b>Kąt detekcji</b>               | ≤ 0,5 ± 5%                                   |

## Interfejsy

|                                            |                          |
|--------------------------------------------|--------------------------|
| <b>Interfejs komunikacyjny</b>             | Przyrostowy              |
| <b>Interfejs komunikacyjny – szczegóły</b> | HTL / Push pull          |
| <b>Liczba kanałów sygnałowych</b>          | 6-kanałowy               |
| <b>Czas inicjalizacji</b>                  | < 3 ms                   |
| <b>Częstotliwość wyjściowa</b>             | ≤ 300 kHz                |
| <b>Prąd obciążenia</b>                     | ≤ 30 mA                  |
| <b>Pobór mocy</b>                          | ≤ 0,5 W (bez obciążenia) |

## Instalacja elektryczna

|                                              |                                               |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Typ przyłącza</b>                         | Przewód, 8 żył, uniwersalny, 10 m             |
| <b>Napięcie zasilające</b>                   | 7 ... 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> Odporność na zwarcie jest zapewniona pod warunkiem prawidłowego podłączenia obwodów napięcia i masy.

## Mechanika

|                                              |                                                           |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Wykonanie mechaniczne</b>                 | Otwór nieprzelotowy                                       |
| <b>Średnica wałka lub otworu</b>             | 8 mm <sup>1)</sup>                                        |
| <b>Masa</b>                                  | + 150 g (z przewodem podłączeniowym)                      |
| <b>Materiał, wał</b>                         | Stal nierdzewna                                           |
| <b>Materiał, kołnierz</b>                    | Aluminium                                                 |
| <b>Materiał, obudowa</b>                     | Aluminium                                                 |
| <b>Materiał, przewód</b>                     | PVC                                                       |
| <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>  | ≤ 8.000 min <sup>-1</sup> <sup>4)</sup>                   |
| <b>Moment bezwładności wirnika</b>           | 0,8 gcm <sup>2</sup>                                      |
| <b>Żywotność łożysk</b>                      | 2 x 10 <sup>9</sup> obrotów                               |
| <b>Przyspieszenie kątowe</b>                 | ≤ 500.000 rad/s <sup>2</sup>                              |

<sup>1)</sup> Tuleje zaciskowe do wymiarów 5 mm, 6 mm oraz 1/4" należy zamówić oddzielnie jako akcesoria.

<sup>2)</sup> Możliwe wyższe wartości, ale ma to negatywny wpływ na trwałość łożysk.

<sup>3)</sup> Przy projektowaniu zakresu temperatur roboczych należy wziąć pod uwagę nagrzewanie własne na poziomie 4,7 K na 1000 min<sup>-1</sup>.

<sup>4)</sup> Praca ciągła wykluczona. Pogorszenie jakości sygnału.

## Dane dotyczące otoczenia

|                                                   |                                                    |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>EMC</b>                                        | Wg EN 61000-6-2 i EN 61000-6-3 (class A)           |
| <b>Stopień ochrony</b>                            | IP65                                               |
| <b>Dopuszczalna względna wilgotność powietrza</b> | 90 % (Roszenie niedopuszczalne)                    |
| <b>Zakres temperatury roboczej</b>                | -20 °C ... +85 °C, -35 °C ... +95 °C na zamówienie |
| <b>Zakres temperatur składowania</b>              | -40 °C ... +100 °C, bez opakowania                 |
| <b>Odporność na wstrząsy</b>                      | 100 g, 6 ms (EN 60068-2-27)                        |
| <b>Odporność na drgania</b>                       | 20 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)            |

## 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 cRUus</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 Wersja z otworem nieprzelotowym, przewód



Wymiary w mm

## Zalecenia dotyczące montażu



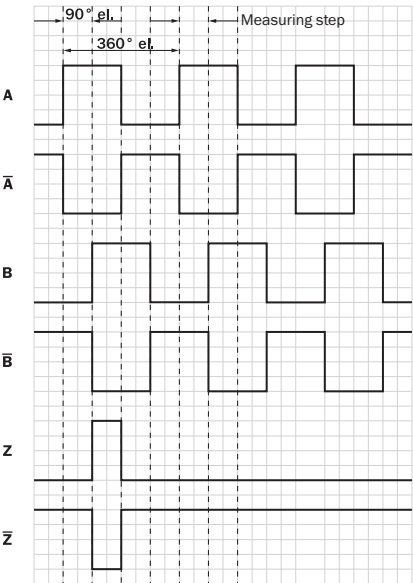
|      | Enkoder   |              |
|------|-----------|--------------|
| 6 mm | DBS36E-BA | 2056390      |
| 5 mm | DBS36E-BB | 2066991      |
| 6 mm |           | 2056390      |
| 1/4" |           | Na zapytanie |
| 8 mm |           | Niewymagana  |

## Przyporządkowanie styków



| Kolor żył (przyłącze przewodu) | Wtyk M12, 8 pinów | Wtyk M23, 12 pinów | Sygnał TTL/<br>HTL 6-kanalowy | Objaśnienie         |
|--------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------------------|---------------------|
| Brązowy                        | 1                 | 6                  | A-                            | Przewód sygnałowy   |
| Biały                          | 2                 | 5                  | A                             | Przewód sygnałowy   |
| Czarny                         | 3                 | 1                  | B-                            | Przewód sygnałowy   |
| Różowy                         | 4                 | 8                  | B                             | Przewód sygnałowy   |
| Żółty                          | 5                 | 4                  | Z-                            | Przewód sygnałowy   |
| Liliowy                        | 6                 | 3                  | Z                             | Przewód sygnałowy   |
| Kolor niebieski                | 7                 | 10                 | GND                           | Przyłącze masy      |
| Czerwony                       | 8                 | 12                 | +U <sub>s</sub>               | Napięcie zasilające |
| -                              | -                 | 9                  | Nieprzyporządkowany           | Nieprzyporządkowany |
| -                              | -                 | 2                  | Nieprzyporządkowany           | Nieprzyporządkowany |
| -                              | -                 | 11                 | Nieprzyporządkowany           | Nieprzyporządkowany |
| -                              | -                 | 7                  | Nieprzyporządkowany           | Nieprzyporządkowany |

Wykresy Wyjścia sygnałów dla interfejsów elektrycznych TTL i HTL



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

① interfejsy G, P, R: tylko kanały A, B, Z

| Napięcie zasilające | Wyjście                      |
|---------------------|------------------------------|
| 4.5 V...5.5 V       | TTL/RS422                    |
| 7 V...30 V          | TTL/RS422                    |
| 7 V...30 V          | HTL/Push Pull                |
| 7 V...27 V          | HTL/Push Pull, 3-kanałowy    |
| 4.5 V...5.5 V       | Open Collector NPN, 3 kanały |
| 4.5 V...30 V        | Open Collector NPN, 3 kanały |

**Wskazówka dotycząca obsługi** Objasnienie impulsu zerowego

## Zalecane akcesoria

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → [www.sick.com/DBS36\\_50](http://www.sick.com/DBS36_50)

|                                                                                     | Krótki opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Typ            | Nr artykułu |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|
| złącza wtykowe i przewody                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |             |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Typ przyłącza – głowica A:</b> Koniec przewodu niezakończony wtykiem</li> <li>• <b>Typ przyłącza – głowica B:</b> Koniec przewodu niezakończony wtykiem</li> <li>• <b>Typ sygnału:</b> SSI, Przyrostowy, HIPERFACE®</li> <li>• <b>Zakres dostawy:</b> Towar na metry</li> <li>• <b>Przewód:</b> 8 żył, PUR, bezhalogenowy</li> <li>• <b>Opis:</b> SSI, ekranowanyPrzyrostowyHIPERFACE®</li> </ul>                                        | LTG-2308-MWENC | 6027529     |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Typ przyłącza – głowica A:</b> Koniec przewodu niezakończony wtykiem</li> <li>• <b>Typ przyłącza – głowica B:</b> Koniec przewodu niezakończony wtykiem</li> <li>• <b>Typ sygnału:</b> SSI, Przyrostowy</li> <li>• <b>Zakres dostawy:</b> Towar na metry</li> <li>• <b>Przewód:</b> 11 żył, PUR</li> <li>• <b>Opis:</b> SSI, ekranowanyPrzyrostowy</li> </ul>                                                                            | LTG-2411-MW    | 6027530     |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Typ przyłącza – głowica A:</b> Koniec przewodu niezakończony wtykiem</li> <li>• <b>Typ przyłącza – głowica B:</b> Koniec przewodu niezakończony wtykiem</li> <li>• <b>Typ sygnału:</b> SSI, Przyrostowy</li> <li>• <b>Zakres dostawy:</b> Towar na metry</li> <li>• <b>Przewód:</b> 12 żył, PUR, bezhalogenowy</li> <li>• <b>Opis:</b> SSI, ekranowanyPrzyrostowy</li> </ul>                                                             | LTG-2512-MW    | 6027531     |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Typ przyłącza – głowica A:</b> Koniec przewodu niezakończony wtykiem</li> <li>• <b>Typ przyłącza – głowica B:</b> Koniec przewodu niezakończony wtykiem</li> <li>• <b>Typ sygnału:</b> SSI, TTL, HTL, Przyrostowy</li> <li>• <b>Zakres dostawy:</b> Towar na metry</li> <li>• <b>Przewód:</b> 12 żył, odporny na promieniowanie UV i wodę morską, PUR, bezhalogenowy</li> <li>• <b>Opis:</b> SSI, ekranowanyTTLHTLPrzyrostowy</li> </ul> | LTG-2612-MW    | 6028516     |
|   | <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 mm² ... 0,34 mm²</li> </ul>                                                                | STE-1208-GA01  | 6044892     |
|  | <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     |
| Systemy montażowe                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |             |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Rodzina produktów:</b> Wsporniki antyrotacyjne</li> <li>• <b>Opis:</b> Wspornik antyrotacyjny dwustronny, średnica rozstawu otworów 42–46 mm, szerokość otworów 3,2 mm</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                        | BEF-DS-DBS36   | 2066301     |

## 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)