



# DBS36E-BBEM00010

DBS36 Core

ENKODERY INKREMENTALNE

**SICK**  
Sensor Intelligence.



Rysunek może się różnić

## Informacje do zamówienia

| Typ              | Nr artykułu |
|------------------|-------------|
| DBS36E-BBEM00010 | 1088099     |

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → [www.sick.com/DBS36\\_Core](http://www.sick.com/DBS36_Core)



## Szczegółowe dane techniczne

### 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) |
| <b>4,5 V... 5,5 V, TTL/RS-422</b>          |                          |
| Prąd obciążenia                            | ≤ 30 mA                  |
| <b>4,5 V ... 5,5 V, otwarty kolektor</b>   |                          |
| Prąd obciążenia                            | ≤ 30 mA                  |
| <b>TTL/RS-422</b>                          |                          |
| Prąd obciążenia                            | ≤ 30 mA                  |
| Pobór mocy                                 | ≤ 0,5 W (bez obciążenia) |
| <b>HTL/Push pull</b>                       |                          |
| Prąd obciążenia                            | ≤ 30 mA                  |
| Pobór mocy                                 | ≤ 0,5 W (bez obciążenia) |
| <b>TTL/HTL</b>                             |                          |
| Prąd obciążenia                            | ≤ 30 mA                  |
| Pobór mocy                                 | ≤ 0,5 W (bez obciążenia) |
| <b>Open Collector</b>                      |                          |
| Prąd obciążenia                            | ≤ 30 mA                  |
| Pobór mocy                                 | ≤ 0,5 W (bez obciążenia) |

## Dane elektryczne

|                                              |                                                |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Typ przyłącza</b>                         | Przewód, 8 żył, uniwersalny, 5 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>                                |
| <b>MTTFd: czas do niebezpiecznej awarii</b>  | 600 lat(a) (EN ISO 13849-1) <sup>2)</sup>      |

<sup>1)</sup> Odporność na zwarcie jest zapewniona pod warunkiem prawidłowego podłączenia obwodów napięcia i masy.

<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>                                       | 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 przesuw wałka osiowy statyczny/dynamiczny</b>      | ± 0,5 mm / ± 0,2 mm <sup>2)</sup>       |
| <b>Dopuszczalny przesuw wałka promieniowy statyczny/dynamiczny</b> | ± 0,3 mm / ± 0,1 mm <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 zakres temperatury roboczej wziąć pod uwagę samoogrzewanie 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 % (Niedopuszczalna kondensacja wilgoci na tarczy kodowej i optyce) |
| <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) |
|-----------------------------|-----------------------------------------|

### Klasyfikacje

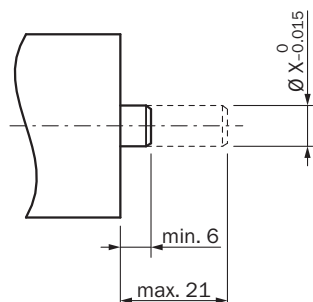
|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>ECl@ss 5.0</b>     | 27270501 |
| <b>ECl@ss 5.1.4</b>   | 27270501 |
| <b>ECl@ss 6.0</b>     | 27270590 |
| <b>ECl@ss 6.2</b>     | 27270590 |
| <b>ECl@ss 7.0</b>     | 27270501 |
| <b>ECl@ss 8.0</b>     | 27270501 |
| <b>ECl@ss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

Wersja z otworem nieprzelotowym, przewód

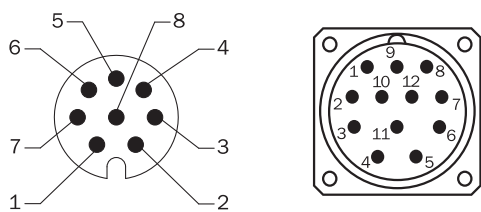


## Zalecenia dotyczące montażu



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

## Przyporządkowanie styków

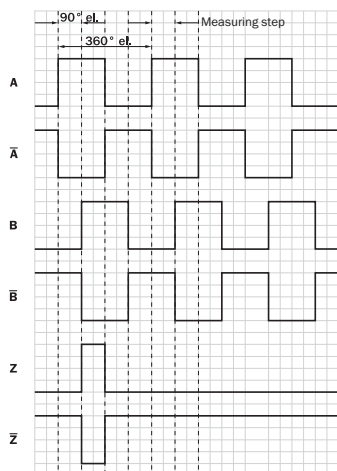


Widok wtyczki urządzenia M12/M23 na przewodzie/obudowie

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

### 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 |

### Zalecane akcesoria

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → [www.sick.com/DBS36\\_Core](http://www.sick.com/DBS36_Core)

|                                                                                     | Krótki opis                                                                                                 | Typ           | Nr artykułu |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| Inne akcesoria montażowe                                                            |                                                                                                             |               |             |
|  | Wspornik antyrotacyjny dwustronny, średnica rozstawu otworów 42–46 mm, szerokość otworów 3,2 mm             | BEF-DS-DBS36  | 2066301     |
| Złącza wtykowe i przewody                                                           |                                                                                                             |               |             |
|  | Głowica A: Wtyk, M12, 8 pinów, prosty, kodowanie A<br>Głowica B: -<br>Przewód: Przyrostowy, ekranowany      | STE-1208-GA01 | 6044892     |
|  | Głowica A: Wtyk, M23, 12 pinów, prosty<br>Głowica B: -<br>Przewód: HIPERFACE®, SSI, Przyrostowy, ekranowany | STE-2312-G01  | 2077273     |
|  |                                                                                                             | STE-2312-GX   | 6028548     |

|                                                                                   | Krótki opis                                                                                                                                     | Typ            | Nr artykułu |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|
|  | Głowica A: Przewód<br>Głowica B: koniec przewodu niezakończony wtykiem<br>Przewód: SSI, Przyrostowy, HIPERFACE®, PUR, bezhalogenowy, ekranowany | LTG-2308-MWENC | 6027529     |
|  | Głowica A: Przewód<br>Głowica B: koniec przewodu niezakończony wtykiem<br>Przewód: SSI, Przyrostowy, PUR, ekranowany                            | LTG-2411-MW    | 6027530     |
|  | Głowica A: Przewód<br>Głowica B: koniec przewodu niezakończony wtykiem<br>Przewód: SSI, Przyrostowy, PUR, bezhalogenowy, ekranowany             | LTG-2512-MW    | 6027531     |
|  | Głowica A: Przewód<br>Głowica B: koniec przewodu niezakończony wtykiem<br>Przewód: SSI, TTL, HTL, Przyrostowy, PUR, bezhalogenowy, ekranowany   | LTG-2612-MW    | 6028516     |

## 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)