



# DBV50E-22GNA2000

DBV50 Core

ENKODER Z KOŁEM POMIAROWYM

**SICK**  
Sensor Intelligence.



### Informacje do zamówienia

| Typ              | Nr artykułu |
|------------------|-------------|
| DBV50E-22GNA2000 | 1090988     |

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → [www.sick.com/DBV50\\_Core](http://www.sick.com/DBV50_Core)

Rysunek może się różnić



### Szczegółowe dane techniczne

#### Wydajność

|                                                |                                                                                      |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Liczba impulsów na obrót</b>                | 2.000                                                                                |
| <b>Rozdzielczość: impulsy/mm</b>               | 10                                                                                   |
| <b>Krok pomiaru (rozdzielczość: mm/impuls)</b> | 0,1                                                                                  |
| <b>Odchyłka kroku pomiarowego</b>              | $\pm 18^\circ$ / impuls na obrót lub $\pm 2,5^\circ$ / impuls na obrót, bez poślizgu |
| <b>Granice błędu</b>                           | $\pm 4$ mm/m, w odniesieniu do koła pomiarowego (koło + powierzchnia)                |
| <b>Kąt detekcji</b>                            | $\leq 0,5 \pm 5\%$                                                                   |
| <b>Czas inicjalizacji</b>                      | < 3 ms                                                                               |

#### Interfejsy

|                                            |                 |
|--------------------------------------------|-----------------|
| <b>Interfejs komunikacyjny</b>             | Przyrostowy     |
| <b>Interfejs komunikacyjny – szczegóły</b> | HTL / Push pull |
| <b>Liczba kanałów sygnałowych</b>          | 3 kanały        |

#### Dane elektryczne

|                                              |                                                 |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Prąd roboczy bez obciążenia</b>           | 50 mA                                           |
| <b>Typ przyłącza</b>                         | Przewód, 5 żył, uniwersalny, 10 m <sup>1)</sup> |
| <b>Maks. pobór mocy bez obciążenia</b>       | $\leq 0,5$ W                                    |
| <b>Napięcie zasilające</b>                   | 7 V ... 27 V                                    |
| <b>Prąd obciążenia maks.</b>                 | 30 mA                                           |
| <b>Maksymalna częstotliwość wyjściowa</b>    | $\leq 300$ kHz                                  |
| <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>2)</sup>                                 |
| <b>MTTFd: czas do niebezpiecznej awarii</b>  | 600 lat(a) (EN ISO 13849-1) <sup>3)</sup>       |

<sup>1)</sup> Liczba żył jest zależna od interfejsu elektrycznego: interfejs A, C, E: 8 żył; interfejs G, P, R: 5 żył.

<sup>2)</sup> Odporność na zwarcie jest zapewniona pod warunkiem prawidłowego podłączenia obwodów napięcia i masy.

<sup>3)</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>Obwód koła pomiarowego</b>                                             | 200 mm                                                                 |
| <b>Powierzchnia koła pomiarowego</b>                                      | O-ring NBR70 <sup>1)</sup>                                             |
| <b>Wykonanie ramienia sprężynowego</b>                                    | Ramię sprężynowe 63,5 mm, enkoder po stronie montażu, 1 koło pomiarowe |
| <b>Masa</b>                                                               | + 300 g                                                                |
| <b>Walek</b>                                                              | Stal nierdzewna                                                        |
| <b>Kołnierz</b>                                                           | Aluminium                                                              |
| <b>Obudowa</b>                                                            | Aluminium                                                              |
| <b>Przewód</b>                                                            | PVC                                                                    |
| <b>Element sprężysty</b>                                                  | Stal sprężynowa, nierdzewna                                            |
| <b>Koło pomiarowe</b>                                                     | Aluminium                                                              |
| <b>Moment rozruchowy</b>                                                  | 0,9 Ncm (przy 20 °C)                                                   |
| <b>Moment obrotowy roboczy</b>                                            | 0,6 Ncm (przy 20 °C)                                                   |
| <b>Prędkość obrotowa pracy</b>                                            | 1.500 min <sup>-1</sup>                                                |
| <b>Maksymalna prędkość obrotowa robocza</b>                               | 3.000 min <sup>-1</sup> <sup>2)</sup>                                  |
| <b>Żywotność łożysk</b>                                                   | 2,0 x 10 <sup>9</sup> obrotów                                          |
| <b>Maksymalne ugięcie sprężyny/wychylenie ramienia sprężynowego</b>       | 14 mm przy ugięciu 14 N                                                |
| <b>Zalecane naprężenie wstępne</b>                                        | 15 N przy wychyleniu o 10 mm <sup>3)</sup>                             |
| <b>Maks. dopuszczalny zakres roboczy sprężyn (praca w trybie ciągłym)</b> | ± 3 mm                                                                 |
| <b>Zalecane wychylenie sprężyny</b>                                       | 2 mm ... 13 mm                                                         |
| <b>Trwałość użytkowa elementu sprężystego</b>                             | > 1,4 mln cykli <sup>4)</sup>                                          |
| <b>Pozycja montażowa względna w stosunku do obiektu pomiaru</b>           | Zalecana od góry, możliwa od dołu <sup>5)</sup>                        |

<sup>1)</sup> Powierzchnia koła pomiarowego ulega zużyciu. Zależy ono od ciśnienia docisku, przyspieszenia w danej aplikacji, prędkości przesuwania, powierzchni pomiaru, mechanicznego ustawienia koła pomiarowego, temperatury i warunków otoczenia. Zalecamy regularną kontrolę właściwości koła pomiarowego i w razie potrzeby jego wymianę.

<sup>2)</sup> Praca ciągła wykluczona. Pogorszenie jakości sygnału.

<sup>3)</sup> Przy pomiarze z góry na powierzchni pomiaru.

<sup>4)</sup> Jednemu cyklowi odpowiada ruch do góry i na dół o ± 3 mm od pozycji zalecanego naprężenia wstępnego.

<sup>5)</sup> W przypadku montażu od dołu należy uwzględnić masę enkodera podczas naprężenia wstępnego sprężyny.

## 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 ... +70 °C (na zapytanie)                                      |
| <b>Zakres temperatur składowania</b>              | -40 °C ... +100 °C, bez opakowania                                    |

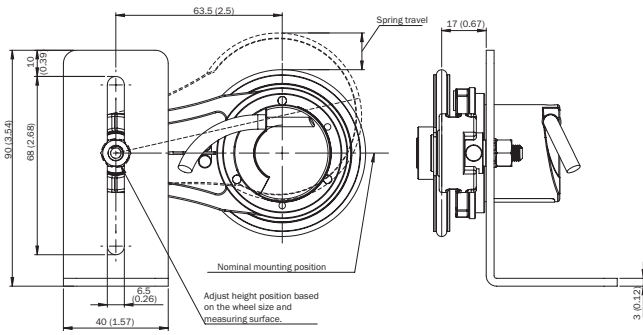
## Klasyfikacje

|                     |          |
|---------------------|----------|
| <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 |

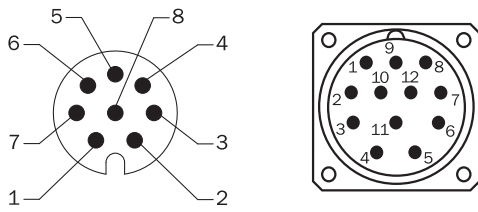
Karta danych produktu | 2021-02-05 18:51:24

Informacje mogą ulec zmianie bez powiadomienia

## Zalecenia dotyczące montażu



## 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

Wykres siły i drogi sprężyny oraz zakres pracy



- ① Zalecane naprężenie wstępne: 10 mm
- ② Dopuszczalny zakres roboczy (praca w trybie ciągłym) +/- 3 mm
- ③ Zalecane wychylenie sprężyny: 2-13 mm
- ④ Maksymalne wychylenie sprężyny: 14 mm

Wyjścia sygnałów dla interfejsów elektrycznych TTL i HTL

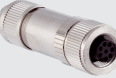


Zgodnie z ruchem wskazówek zegara, patrząc na wałek enkodera, por. rysunek wymiarowy. Interfejsy G, P, R: tylko kanały A, B, Z

### Zalecane akcesoria

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → [www.sick.com/DBV50\\_Core](http://www.sick.com/DBV50_Core)

|                                                                                     | Krótki opis                                                               | Typ            | Nr artykułu |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|
| Inne akcesoria montażowe                                                            |                                                                           |                |             |
|  | Aluminiowe koło pomiarowe z o-ringiem (NBR70) do wałka 8 mm, obwód 200 mm | BEF-MR008020R  | 2055223     |
|                                                                                     | O-ring do kół pomiarowych (obwód 200 mm)                                  | BEF-OR-053-040 | 2064061     |

|                                                                                     | Krótki opis                                                                                                                                                     | Typ              | Nr artykułu |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|
| Kołnierze                                                                           |                                                                                                                                                                 |                  |             |
|    | Kołnierz adaptera do modułowego systemu koła pomiarowego                                                                                                        | BEF-AP-MRS       | 2084969     |
| Uchwyty montażowe i płytki mocujące                                                 |                                                                                                                                                                 |                  |             |
|    | Kątownik montażowy do enkodera z pierścieniem centrującym 36 mm                                                                                                 | BEF-WF-MRS       | 2084709     |
| Złącza wtykowe i przewody                                                           |                                                                                                                                                                 |                  |             |
|    | Głowica A: Gniazdo, M12, 8 pinów, prosty, kodowanie A<br>Głowica B: -<br>Przewód: Przyrostowy, SSI, ekranowany                                                  | DOS-1208-GA01    | 6045001     |
|    | Głowica A: Gniazdo, M23, 9 pinów, prosty<br>Przewód: HIPERFACE <sup>®</sup> , SSI, Przyrostowy, ekranowany                                                      | DOS-2309-G       | 6028533     |
|    | Głowica A: Gniazdo, M23, 12 pinów, prosty<br>Głowica B: -<br>Przewód: HIPERFACE <sup>®</sup> , SSI, Przyrostowy, ekranowany                                     | DOS-2312-G       | 6027538     |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                 | DOS-2312-G02     | 2077057     |
|    | Głowica A: Gniazdo, M23, 12 pinów, kątowy<br>Głowica B: -<br>Przewód: HIPERFACE <sup>®</sup> , SSI, Przyrostowy, ekranowany                                     | DOS-2312-W01     | 2072580     |
|   | 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 <sup>®</sup> , SSI, Przyrostowy, RS-422, ekranowany                                | STE-2312-G       | 6027537     |
|  | Głowica A: Wtyk, M23, 12 pinów, prosty<br>Głowica B: -<br>Przewód: HIPERFACE <sup>®</sup> , SSI, Przyrostowy, ekranowany                                        | STE-2312-G01     | 2077273     |
|  | Głowica A: Przewód<br>Głowica B: koniec przewodu niezakończony wtykiem<br>Przewód: SSI, Przyrostowy, HIPERFACE <sup>®</sup> , 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     |
|  | Głowica A: Gniazdo, M12, 8 pinów, prosty<br>Głowica B: koniec przewodu niezakończony wtykiem<br>Przewód: Przyrostowy, SSI, PUR, bezhalogenowy, ekranowany, 2 m  | DOL-1208-G02MAC1 | 6032866     |
|                                                                                     | Głowica A: Gniazdo, M12, 8 pinów, prosty<br>Głowica B: koniec przewodu niezakończony wtykiem<br>Przewód: Przyrostowy, SSI, PUR, bezhalogenowy, ekranowany, 5 m  | DOL-1208-G05MAC1 | 6032867     |
|                                                                                     | Głowica A: Gniazdo, M12, 8 pinów, prosty<br>Głowica B: koniec przewodu niezakończony wtykiem<br>Przewód: Przyrostowy, SSI, PUR, bezhalogenowy, ekranowany, 10 m | DOL-1208-G10MAC1 | 6032868     |

|  | Krótki opis                                                                                                                                                     | Typ              | Nr artykułu |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|
|  | Głowica A: Gniazdo, M12, 8 pinów, prosty<br>Głowica B: koniec przewodu niezakończony wtykiem<br>Przewód: Przyrostowy, SSI, PUR, bezhalogenowy, ekranowany, 20 m | DOL-1208-G20MAC1 | 6032869     |
|  | Głowica A: Gniazdo, M12, 8 pinów, prosty<br>Głowica B: koniec przewodu niezakończony wtykiem<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)