



# DBS60E-S4AA00500

DBS60 Core

ENKODERY INKREMENTALNE

**SICK**  
Sensor Intelligence.



Rysunek może się różnić



## Informacje do zamówienia

| Typ              | Nr artykułu |
|------------------|-------------|
| DBS60E-S4AA00500 | 1074198     |

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → [www.sick.com/DBS60\\_Core](http://www.sick.com/DBS60_Core)

## Szczegółowe dane techniczne

### Wydajność

|                                   |                                               |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Liczba impulsów na obrót</b>   | 500                                           |
| <b>Krok pomiarowy</b>             | ≤ 90° elektronicznie/liczba impulsów na obrót |
| <b>Odchyłka kroku pomiarowego</b> | ± 18° / liczba impulsów na obrót              |
| <b>Granice błędu</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 / RS-422             |
| <b>Liczba kanałów sygnałowych</b>          | 6-kanałowy               |
| <b>Czas inicjalizacji</b>                  | < 5 ms <sup>1)</sup>     |
| <b>Częstotliwość wyjściowa</b>             | + 300 kHz <sup>2)</sup>  |
| <b>Prąd obciążenia</b>                     | ≤ 30 mA, na jeden kanał  |
| <b>Prąd roboczy</b>                        | ≤ 50 mA (bez obciążenia) |

<sup>1)</sup> Po upływie tego czasu odczyty sygnału są ważne.

<sup>2)</sup> Do 450 kHz na zamówienie.

### Dane elektryczne

|                                              |                                               |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Typ przyłącza</b>                         | Wtyk, M23, 12 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>                               |

<sup>1)</sup> Zwarcie do innego kanału lub masy dopuszczalne przez maks. 60 s. Brak ochrony przed zwarciami pomiędzy kanałem a obwodem U<sub>S</sub>.

<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.

|                                             |                                           |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>MTTFd: czas do niebezpiecznej awarii</b> | 500 lat(a) (EN ISO 13849-1) <sup>2)</sup> |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------|

<sup>1)</sup> Zwarcie do innego kanału lub masy dopuszczalne przez maks. 60 s. Brak ochrony przed zwarciami pomiędzy kanałem a obwodem U<sub>g</sub>.

<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 <sup>1)</sup>                                              |
| <b>Długość wałka</b>                                          | 19 mm                                                            |
| <b>Rodzaj kołnierza/wspornik antyrotacyjny</b>                | Kołnierz z otworami 3 x M3 i 3 x M4                              |
| <b>Masa</b>                                                   | + 0,3 kg <sup>2)</sup>                                           |
| <b>Materiał, wał</b>                                          | Stal nierdzewna                                                  |
| <b>Materiał, kołnierz</b>                                     | Aluminium                                                        |
| <b>Materiał, obudowa</b>                                      | Aluminium                                                        |
| <b>Moment rozruchowy</b>                                      | + 1,2 Ncm (+20 °C)                                               |
| <b>Moment obrotowy roboczy</b>                                | 1,1 Ncm (+20 °C)                                                 |
| <b>Dopuszczalne obciążenie wałka promienio-<br/>we/osiowe</b> | 100 N (promieniowe) <sup>3)</sup><br>50 N (osiowe) <sup>3)</sup> |
| <b>Prędkość obrotowa pracy</b>                                | 6.000 min <sup>-1</sup> <sup>4)</sup>                            |
| <b>Maksymalna prędkość obrotowa robocza</b>                   | 9.000 min <sup>-1</sup> <sup>5)</sup>                            |
| <b>Moment bezwładności wirnika</b>                            | 33 gcm <sup>2</sup>                                              |
| <b>Żywotność łożysk</b>                                       | 3,6 x 10 <sup>9</sup> obrotów                                    |
| <b>Przyspieszenie kątowe</b>                                  | ≤ 500.000 rad/s <sup>2</sup>                                     |

<sup>1)</sup> Inne – informacja po złożeniu zapytania.

<sup>2)</sup> Odnosi się do enkodera z przyłączem wtyku lub z przewodem z przyłączem wtyku.

<sup>3)</sup> Możliwe wyższe wartości, ale ma to negatywny wpływ na trwałość łożysk.

<sup>4)</sup> Podczas projektowania zakresu temperatur roboczych należy wziąć pod uwagę nagrzewanie własne na poziomie 3,2 K na 1000 min<sup>-1</sup>.

<sup>5)</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>                                  | IP67, po stronie obudowy (wg IEC 60529) <sup>1)</sup><br>IP65, po stronie wałka (wg IEC 60529) |
| <b>Dopuszczalna względna wilgotność powie-<br/>trza</b> | 90 % (Niedopuszczalna kondensacja wilgoci na tarczy kodowej i optyce)                          |
| <b>Zakres temperatury roboczej</b>                      | -20 °C ... +85 °C <sup>2)</sup>                                                                |
| <b>Zakres temperatur składowania</b>                    | -40 °C ... +100 °C, bez opakowania                                                             |
| <b>Odporność na wstrząsy</b>                            | 250 g, 3 ms (wg EN 60068-2-27)                                                                 |
| <b>Odporność na drgania</b>                             | 30 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (wg EN 60068-2-6)                                                     |

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

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

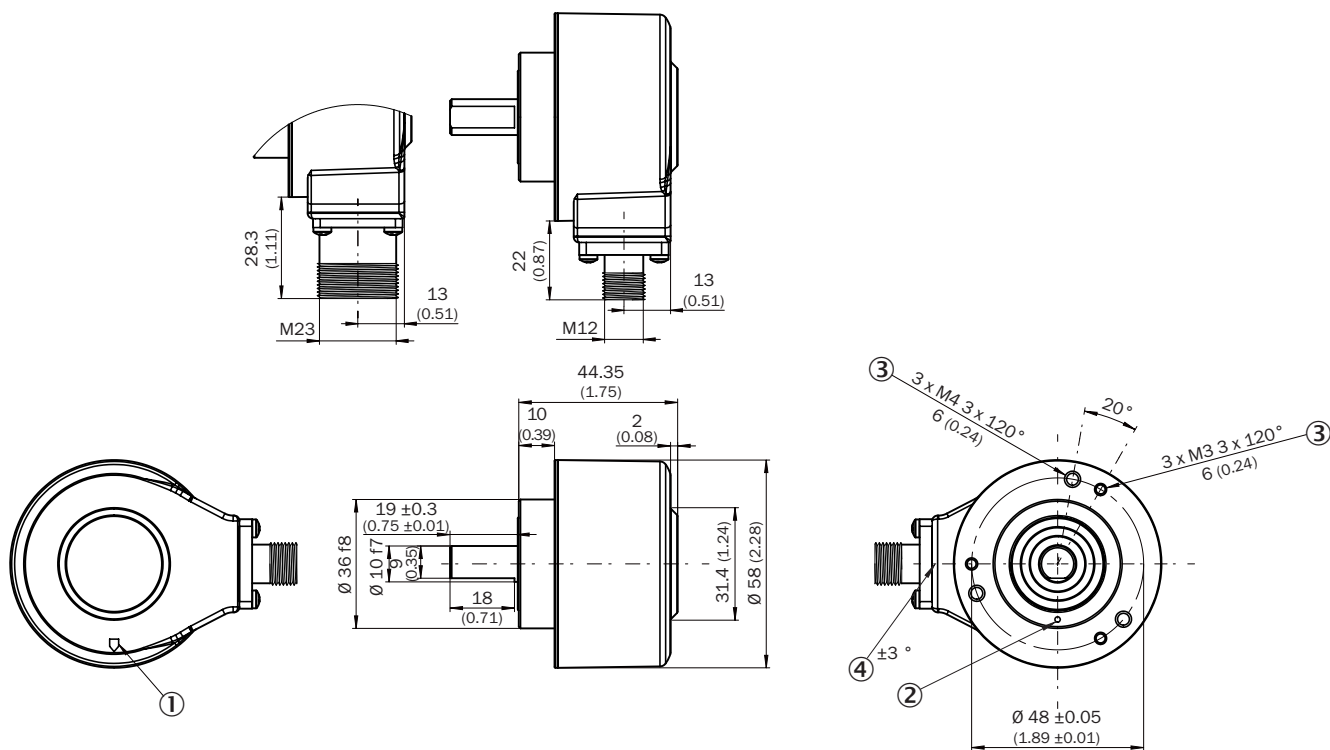
## Klasyfikacje

|                   |          |
|-------------------|----------|
| <b>ECI@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 |

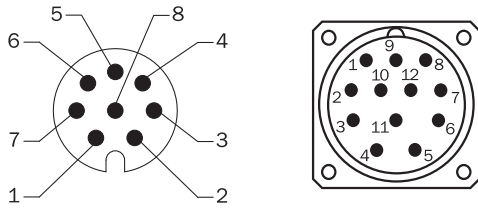
### Rysunek wymiarowy (Wymiary w mm)

Walek Ø 10 mm, mocowanie czołowe, przyłącze wtyku



- ① Oznaczenie impulsu zerowego na obudowie
- ② Oznaczenie impulsu zerowego na kołnierzu
- ③ Głębokość
- ④ Tolerancja wtyku względem układu otworów

## Przyporządkowanie styków

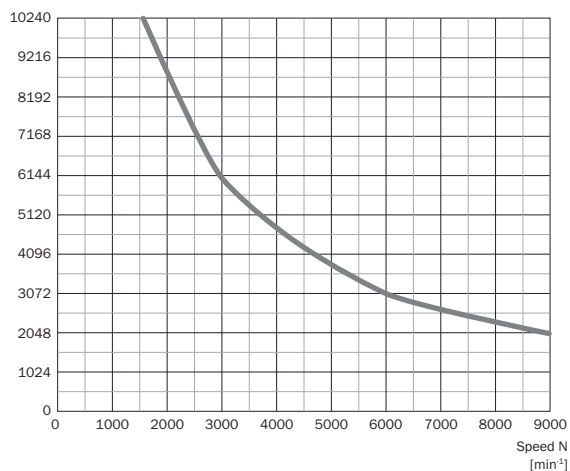


Widok wtyczki urządzenia M12/M23 na przewodzie/obudowie

| Kolor żył (przyłącze przewodu) | Wtyk M12, 8 pinów | Wtyk M23, 12 pinów | Sygnał TTL/<br>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                |
| Ekran                          | Ekran             | Ekran              | Ekran                         | Ekran połączony z obudową enkodera |

## Analiza prędkości obrotowej

Pulses per revolution



## Wyjścia sygnałów

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                 |
| 4,5 V ... 30 V      | Uniwersalne TTL/HTL |
| 4,5 V ... 30 V      | TTL                 |

## Zalecane akcesoria

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → [www.sick.com/DBS60\\_Core](http://www.sick.com/DBS60_Core)

|               | Krótki opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Typ        | Nr artykułu |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|
| Adapter wałka |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |             |
|               | Sprzęgło mieszkowe, średnica wałka 6 mm/10 mm, maksymalne przesunięcie wałka: promieniowe +/- 0,25 mm, osiowe +/- 0,4 mm, kątowe +/- 4°; maks. prędkość obrotowa 10 000 obr/min, od -30° do +120°C, maks. moment obrotowy 80 Ncm; materiał: mieszek ze stali nierdzewnej, piasty zaciskowe z aluminium                                                 | KUP-0610-B | 5312982     |
|               | Sprzęgło wykonane w podwójnej pętli, średnica wałka 6 mm / 10 mm, maksymalne przesunięcie wałka: promieniowe +/- 2,5 mm, osiowe +/- 3 mm, kątowe +/- 10°; maks. prędkość obrotowa 3000 obr/min, od -30° do +80°C, maks. moment obrotowy 1,5 Nm; materiał: poliuretan, kołnierz ze stali ocynkowanej                                                    | KUP-0610-D | 5326697     |
|               | Sprzęgło z podkładkami sprężystymi, średnica wałka 6 mm / 10 mm, maksymalne przesunięcie wałka: promieniowe +/- 0,3 mm, osiowe +/- 0,4 mm, kątowe +/- 2,5°; maks. prędkość obrotowa 12 000 obr/min, od -10° do +80°C, maks. moment obrotowy 60 Ncm; materiał: kołnierz z poliamidu wzmocnionego włóknem szklanym i trzpień sprzęgła z hartowanej stali | KUP-0610-F | 5312985     |

|                                                                                     | Krótki opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Typ                | Nr artykułu |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------|
|    | Sprzęgło wyrównujące, średnica wałka 6 mm/10 mm, maksymalne przesunięcie wałka: promieniowe $\pm 0,3$ mm, osiowe $\pm 0,3$ mm, kątowe $\pm 3^\circ$ ; maks. prędkość obrotowa 10 000 obr/min, od $-10^\circ$ do $+80^\circ\text{C}$ , maks. moment obrotowy 80 Ncm; materiał: poliamid wzmocniony włóknem szklanym, piasty z aluminium                                                                                                                                                                                                     | KUP-0610-S         | 2056407     |
|    | Sprzęgło wykonane w podwójnej pętli, średnica wałka 8 mm / 10 mm, maksymalne przesunięcie wałka: promieniowe $\pm 2,5$ mm, osiowe $\pm 3$ mm, kątowe $\pm 10^\circ$ ; maks. prędkość obrotowa 3000 obr/min, od $-30^\circ$ do $+80^\circ\text{C}$ , maks. moment obrotowy 1,5 Nm; materiał: poliuretan, kołnierz ze stali ocynkowej                                                                                                                                                                                                        | KUP-0810-D         | 5326704     |
|    | Sprzęgło wyrównujące, średnica wałka 8 mm/10 mm, maksymalne przesunięcie wałka: promieniowe $\pm 0,3$ mm, osiowe $\pm 0,3$ mm, kątowe $\pm 3^\circ$ ; maks. prędkość obrotowa 10 000 obr/min, od $-10^\circ$ do $+80^\circ\text{C}$ , maks. moment obrotowy 80 Ncm; materiał: poliamid wzmocniony włóknem szklanym, piasty z aluminium                                                                                                                                                                                                     | KUP-0810-S         | 5314178     |
|    | Sprzęgło mieszkowe, średnica wałka 10 mm/10 mm, maksymalne przesunięcie wałka: promieniowe $\pm 0,25$ mm, osiowe $\pm 0,4$ mm, kątowe $\pm 4^\circ$ ; maks. prędkość obrotowa 10 000 obr/min, od $-30^\circ$ do $+120^\circ\text{C}$ , maks. moment obrotowy 80 Ncm; materiał: mieszek ze stali nierdzewnej, piasty zaciskowe z aluminium                                                                                                                                                                                                  | KUP-1010-B         | 5312983     |
|    | Sprzęgło wykonane w podwójnej pętli, średnica wałka 10 mm / 10 mm, maksymalne przesunięcie wałka: promieniowe $\pm 2,5$ mm, osiowe $\pm 3$ mm, kątowe $\pm 10^\circ$ ; maks. prędkość obrotowa 3000 obr/min, od $-30^\circ$ do $+80^\circ\text{C}$ , maks. moment obrotowy 1,5 Nm; materiał: poliuretan, kołnierz ze stali ocynkowej                                                                                                                                                                                                       | KUP-1010-D         | 5326703     |
|    | Sprzęgło z podkładkami sprężystymi, średnica wałka 10 mm / 10 mm, maksymalne przesunięcie wałka: promieniowe $\pm 0,3$ mm, osiowe $\pm 0,4$ mm, kątowe $\pm 2,5^\circ$ ; maks. prędkość obrotowa 12 000 obr/min, od $-10^\circ$ do $+80^\circ\text{C}$ , maks. moment obrotowy 60 Ncm; materiał: kołnierz z poliamidu wzmocnionego włóknem szklanym i trzpień sprzęgła z hartowanej stali                                                                                                                                                  | KUP-1010-F         | 5312986     |
|   | Sprzęgło wyrównujące, średnica wałka 10 mm / 10 mm, maksymalne przesunięcie wałka: promieniowe $\pm 0,3$ mm, osiowe $\pm 0,2$ mm, kątowe $\pm 3^\circ$ ; prędkość obrotowa 10 000 obr/min, od $-10^\circ$ do $+80^\circ\text{C}$ , maks. moment obrotowy 80 Ncm; materiał: poliamid wzmocniony włóknem szklanym, piasty z aluminium                                                                                                                                                                                                        | KUP-1010-S         | 2056408     |
|  | Sprzęgło z podkładkami sprężystymi, średnica wałka 10 mm / 10 mm, maksymalne przesunięcie wałka: promieniowe $\pm 0,3$ mm, osiowe $\pm 0,4$ mm, kątowe $\pm 2,5^\circ$ ; maks. prędkość obrotowa 12 000 obr/min, od $-10^\circ$ do $+80^\circ\text{C}$ , maks. moment obrotowy 60 Ncm; materiał: kołnierz z poliamidu wzmocnionego włóknem szklanym i trzpień sprzęgła z hartowanej stali                                                                                                                                                  | KUP-1010-W         | 5319914     |
|  | Sprzęgło mieszkowe, średnica wałka 10 mm/12 mm, maksymalne przesunięcie wałka: promieniowe $\pm 0,25$ mm, osiowe $\pm 0,4$ mm, kątowe $\pm 4^\circ$ ; maks. prędkość obrotowa 10 000 obr/min, od $-30^\circ$ do $+120^\circ\text{C}$ , maks. moment obrotowy 80 Ncm; materiał: mieszek ze stali nierdzewnej, piasty zaciskowe z aluminium                                                                                                                                                                                                  | KUP-1012-B         | 5312984     |
| Inne akcesoria montażowe                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |             |
|  | Adapter kołnierzowy (do adaptacji enkodera z kołnierzem zaciskowym typ 60 na koźle łóżykowym o numerze katalogowym 2044591)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | BEF-FA-036-050-019 | 2063378     |
|  | Blok łożyskowy do enkoderów mocowanych na serwołożysku i enkoderów z mocowaniem czołowym. Blok łożyskowy, przeznaczony do zastosowań w trudnych warunkach, służy do przyjmowania bardzo dużych promieniowych i osiowych obciążeń wałka. Stosowany szczególnie w przypadku użycia kół pasowych, małych kół łańcuchowych napędzających i kół ciernych. Maks. prędkość obrotowa pracy: 4000 obr/min <sup>-1</sup> , osiowe obciążenie wałka: 150 N, promieniowe obciążenie wałka: 250 N, trwałość użytkowa łożyska: $3,6 \times 10^9$ obrotów | BEF-FA-LB1210      | 2044591     |
|                                                                                     | Zestaw montażowy do enkoderów z serwołożyskiem do zamocowania na bloku łożyskowym, 1 sprzęgło wyrównujące SKPS 1520 06/06 1 klucz imbusowy, szerokość rozwarcia klucza 1,5 DIN 911, 3 mimośrodowo mocujące BEMN 1242 49 3 śruby M4 x 10 DIN 912, 1 klucz imbusowy, szerokość rozwarcia klucza 3 DIN 911, 1 sprzęgło wyrównujące SKPS 1520 06/06 1 klucz imbusowy, szerokość rozwarcia klucza 1,5 DIN 911, 3 mimośrodowo mocujące BEMN 1242 49 3 śruby M4 x 10 DIN 912, 1 śruba z łbem sześciokątnym, szerokość rozwarcia klucza 3 DIN 911  | BEF-MK-LB          | 5320872     |

|                                                                                     | Krótki opis                                                                                                                                                                                                                      | Typ               | Nr artykułu |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|
|    | Aluminiowe koło pomiarowe z o-ringiem (NBR70) do wałka 10 mm, obwód 200 mm                                                                                                                                                       | BEF-MR010020R     | 2055224     |
|                                                                                     | Aluminiowe koło pomiarowe z o-ringiem (NBR70) do wałka 10 mm, obwód 300 mm                                                                                                                                                       | BEF-MR010030R     | 2049278     |
|                                                                                     | Koło pomiarowe z o-ringiem (NBR70) do wałka 10 mm, obwód 500 mm                                                                                                                                                                  | BEF-MR010050R     | 2055227     |
|    | Aluminiowe koło pomiarowe z powierzchnią nacinaną krzyżowo do wałka 10 mm, obwód 200 mm                                                                                                                                          | BEF-MR10200AK     | 4084737     |
|    | Aluminiowe koło pomiarowe z gładką powierzchnią poliuretanową do wałka 10 mm, obwód 200 mm                                                                                                                                       | BEF-MR10200AP     | 4084738     |
|    | Aluminiowe koło pomiarowe ze żłobkowaną powierzchnią poliuretanową do wałka 10 mm, obwód 200 mm                                                                                                                                  | BEF-MR10200APG    | 4084740     |
|    | Aluminiowe koło pomiarowe z karbowaną powierzchnią poliuretanową do wałka 10 mm, obwód 200 mm                                                                                                                                    | BEF-MR10200APN    | 4084739     |
|    | Aluminiowe koło pomiarowe z powierzchnią nacinaną krzyżowo do wałka 10 mm, obwód 500 mm                                                                                                                                          | BEF-MR10500AK     | 4084733     |
|    | Aluminiowe koło pomiarowe z gładką powierzchnią poliuretanową do wałka 10 mm, obwód 500 mm                                                                                                                                       | BEF-MR10500AP     | 4084734     |
|   | Aluminiowe koło pomiarowe ze żłobkowaną powierzchnią poliuretanową do wałka 10 mm, obwód 500 mm                                                                                                                                  | BEF-MR10500APG    | 4084736     |
|  | Aluminiowe koło pomiarowe z karbowaną powierzchnią poliuretanową do wałka 10 mm, obwód 500 mm                                                                                                                                    | BEF-MR10500APN    | 4084735     |
|  | O-ring do kół pomiarowych (obwód 200 mm)                                                                                                                                                                                         | BEF-OR-053-040    | 2064061     |
|                                                                                     | O-ring do kół pomiarowych (obwód 300 mm)                                                                                                                                                                                         | BEF-OR-083-050    | 2064076     |
|                                                                                     | O-ring do kół pomiarowych (obwód 500 mm)                                                                                                                                                                                         | BEF-OR-145-050    | 2064074     |
|                                                                                     | Modułowy system koła pomiarowego SICK do enkoderów z mocowaniem czołowym, konstrukcja mechaniczna S4 (wałek 10 mm x 19 mm), np. DFS60-S4, z o-ringiem, obwód koła pomiarowego 200 mm                                             | BEF-MRS-10-U      | 2085714     |
| <b>Kołnierze</b>                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                  |                   |             |
|  | Adapter kołnierzowy, adaptacja z mocowania czołowego z pierścieniem centrującym 36 mm na mocowanie na serwokołnierzu 50 mm, aluminium, z 3 śrubami z łbem wpuszczanym M4 x 10, aluminium, z 3 śrubami z łbem wpuszczanym M4 x 10 | BEF-FA-036-050    | 2029160     |
|  | Adapter kołnierzowy, adaptacja z mocowania czołowego z pierścieniem centrującym 36 mm na kwadratową płytkę montażową 60 mm, aluminium, z 3 śrubami z łbem wpuszczanym M4 x 8, aluminium, z 3 śrubami z łbem wpuszczanym M4 x 8   | BEF-FA-036-060REC | 2029162     |
|  | Adapter kołnierzowy, adaptacja z mocowania czołowego z pierścieniem centrującym 36 mm na kwadratową płytkę montażową 58 mm z amortyzatorem uderzeń, aluminium, aluminium                                                         | BEF-FA-036-060RSA | 2029163     |
|  | Adapter kołnierzowy, adaptacja z mocowania czołowego z pierścieniem centrującym 36 mm na kwadratową płytkę montażową 63 mm, aluminium, z 3 śrubami z łbem wpuszczanym M4 x 10, aluminium, z 3 śrubami z łbem wpuszczanym M4 x 10 | BEF-FA-036-063REC | 2034225     |
|  | Adapter kołnierzowy, adaptacja z kołnierza zaciskowego z pierścieniem centrującym 36 mm na mocowanie na serwokołnierzu 100 mm z pierścieniem centrującym 60 mm, aluminium, aluminium                                             | BEF-FA-036-100    | 2029161     |

|                                                                                     | Krótki opis                                                                                                                           | Typ              | Nr artykułu |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|
| Uchwyty montażowe i płytki mocujące                                                 |                                                                                                                                       |                  |             |
|    | Uchwyt montażowy do enkodera z pierścieniem centrującym 36 mm do mocowania czołowego, z zestawem mocującym                            | BEF-WF-36        | 2029164     |
|    | Kątownik montażowy sprężynowy, do kołnierza z pierścieniem centrującym 36 mm, zakres temperatur roboczych -40° ... +120 °C, aluminium | BEF-WF36F        | 4084775     |
| Złącza wtykowe i przewody                                                           |                                                                                                                                       |                  |             |
|    | Głowica A: Gniazdo, M23, 12 pinów, prosty<br>Głowica B: -<br>Przewód: HIPERFACE®, SSI, Przyrostowy, ekranowany                        | DOS-2312-G02     | 2077057     |
|    | Głowica A: Gniazdo, M23, 12 pinów, kątowny<br>Głowica B: -<br>Przewód: HIPERFACE®, SSI, Przyrostowy, ekranowany                       | DOS-2312-W01     | 2072580     |
|    | Głowica A: Przewód<br>Głowica B: Wolny koniec przewodu<br>Przewód: SSI, Przyrostowy, HIPERFACE®, PUR, bezhalogenowy, ekranowany       | LTG-2308-MWENC   | 6027529     |
|    | Głowica A: Przewód<br>Głowica B: Wolny koniec przewodu<br>Przewód: SSI, Przyrostowy, PUR, ekranowany                                  | LTG-2411-MW      | 6027530     |
|    | Głowica A: Przewód<br>Głowica B: Wolny koniec przewodu<br>Przewód: SSI, Przyrostowy, PUR, bezhalogenowy, ekranowany                   | LTG-2512-MW      | 6027531     |
|  | Głowica A: Przewód<br>Głowica B: Wolny koniec przewodu<br>Przewód: SSI, TTL, HTL, Przyrostowy, PUR, bezhalogenowy, ekranowany         | LTG-2612-MW      | 6028516     |
|  | Głowica A: Gniazdo, M23, 12 pinów, prosty<br>Głowica B: Wolny koniec przewodu<br>Przewód: Przyrostowy, PUR, ekranowany, 2 m           | DOL-2312-G02MLA3 | 2030682     |
|                                                                                     | Głowica A: Gniazdo, M23, 12 pinów, prosty<br>Głowica B: Wolny koniec przewodu<br>Przewód: Przyrostowy, PUR, ekranowany, 7 m           | DOL-2312-G07MLA3 | 2030685     |
|                                                                                     | Głowica A: Gniazdo, M23, 12 pinów, prosty<br>Głowica B: Wolny koniec przewodu<br>Przewód: Przyrostowy, PUR, ekranowany, 10 m          | DOL-2312-G10MLA3 | 2030688     |
|                                                                                     | Głowica A: Gniazdo, M23, 12 pinów, prosty<br>Głowica B: Wolny koniec przewodu<br>Przewód: Przyrostowy, PUR, ekranowany, 15 m          | DOL-2312-G15MLA3 | 2030692     |
|                                                                                     | Głowica A: Gniazdo, M23, 12 pinów, prosty<br>Głowica B: Wolny koniec przewodu<br>Przewód: Przyrostowy, PUR, ekranowany, 20 m          | DOL-2312-G20MLA3 | 2030695     |
|                                                                                     | Głowica A: Gniazdo, M23, 12 pinów, prosty<br>Głowica B: Wolny koniec przewodu<br>Przewód: Przyrostowy, PUR, ekranowany, 25 m          | DOL-2312-G25MLA3 | 2030699     |
|                                                                                     | Głowica A: Gniazdo, M23, 12 pinów, prosty<br>Głowica B: Wolny koniec przewodu<br>Przewód: Przyrostowy, PUR, ekranowany, 30 m          | DOL-2312-G30MLA3 | 2030702     |

## 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)