

# DBS60E-S4FK03600

DBS60 Core

ENKODERY INKREMENTALNE

**SICK**  
Sensor Intelligence.



### Informacje do zamówienia

| Typ              | Nr artykułu |
|------------------|-------------|
| DBS60E-S4FK03600 | 1080065     |

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

Rysunek może się różnić



### Szczegółowe dane techniczne

#### Wydajność

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Liczba impulsów na obrót</b>   | 3.600   |
| <b>Krok pomiarowy</b>             | ≤ 90° elektronicznie/liczba impulsów na obrót |
| <b>Odchyłka kroku pomiarowego</b> | ± 36° / liczba impulsów na obrót              |
| <b>Granice błędu</b>              | Odchyłka kroku pomiarowego x 3                |
| <b>Kąt detekcji</b>               | ≤ 0,5 ± 10 %                                  |

#### Interfejsy

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

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

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

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

#### Dane elektryczne

|  |  |
|--|--|
| <b>Typ przyłącza</b>                         | Przewód, 8 żył, uniwersalny, 1,5 m <sup>1)</sup> |
| <b>Napięcie zasilające</b>                   | 4,5 ... 30 V                                     |
| <b>Sygnał odniesienia, liczba</b>            | 1  |
| <b>Sygnał odniesienia, pozycja</b>           | 90°, elektryczny, powiązany logicznie z A i B    |
| <b>Zabezpieczenie przed zamianą biegunów</b> | ✓  |
| <b>Odporność wyjść na zwarcie</b>            | ✓ <sup>2)</sup>                                  |
| <b>MTTFd: czas do niebezpiecznej awarii</b>  | 500 lat(a) (EN ISO 13849-1) <sup>3)</sup>        |

<sup>1)</sup> Uniwersalne przyłącze przewodu jest tak umiejscowione, aby możliwe było jego poprowadzenie bez zagięć w kierunku kątowym lub osiowym.

<sup>2)</sup> Zwarcie do innego kanału, obwodów napięcia lub masy dopuszczalne maks. przez 30 s.

<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 elektryczne 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>Materiał, przewód</b>                                | PVC  |
| <b>Moment rozruchowy</b>                                | + 1,2 Ncm (+20 °C)   |
| <b>Moment obrotowy roboczy</b>                          | 1,1 Ncm (+20 °C)   |
| <b>Dopuszczalne obciążenie wałka promieniowe/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>                                     |

1) Inne – informacja po złożeniu zapytania.

2) Odnosi się do enkodera z przyłączem wtyku lub z przewodem z przyłączem wtyku.

3) Możliwe wyższe wartości, ale ma to negatywny wpływ na trwałość łożysk.

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

5) Maksymalna prędkość, która nie prowadzi do mechanicznego uszkodzenia enkodera. Możliwy wpływ na trwałość użytkową i jakość sygnału. Prosimy o przestrzeżenie 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)<br>IP65, po stronie wałka (wg IEC 60529) |
| <b>Dopuszczalna względna wilgotność powietrza</b> | 90 % (Niedopuszczalna kondensacja wilgoci na tarczy kodowej i optyce)            |
| <b>Zakres temperatury roboczej</b>                | -30 °C ... +85 °C, powyżej 3000 impulsów na obrót <sup>1)</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)                                       |

1) Wartości te odnoszą się do wszystkich wykonań mechanicznych wraz z zalecanymi akcesoriami, o ile nie wskazano inaczej.

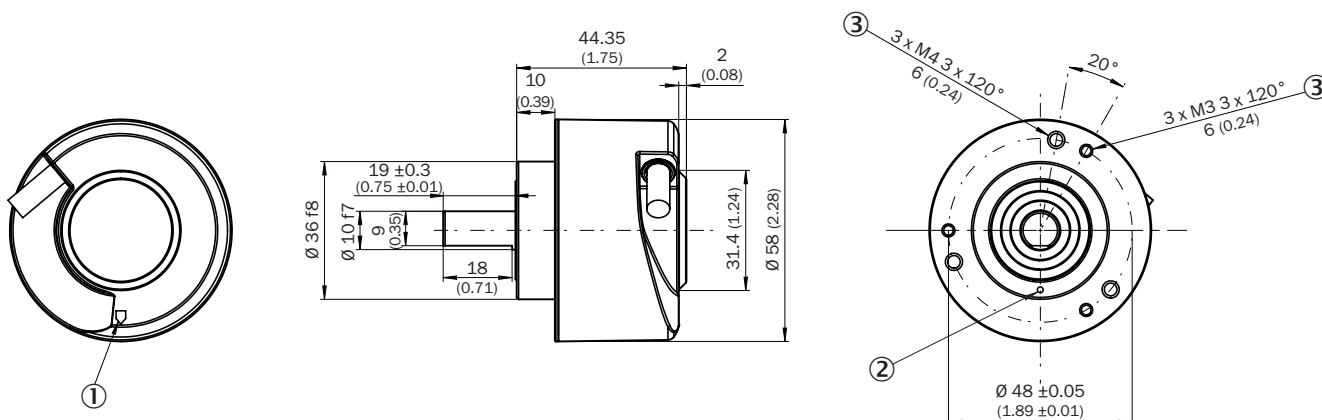
## Klasyfikacje

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

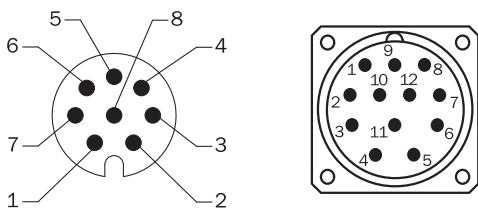
### Rysunek wymiarowy (Wymiary w mm)

Wątek  $\varnothing$  10 mm, mocowanie czołowe, przyłącze przewodu



- ① Oznaczenie impulsu zerowego na obudowie
- ② Oznaczenie impulsu zerowego na kołnierzu
- ③ Głębokość

### Przyporządkowanie styków



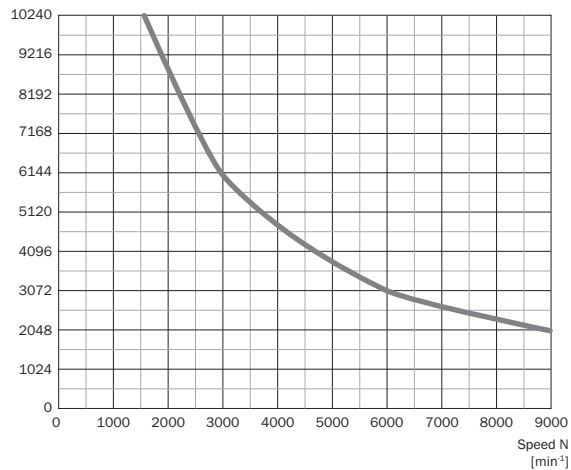
Widok wtyczki urządzenia M12/M23 na przewodzie/obudowie

| Kolor żył (przyłącze przewodu) | Wtyk M12, 8 pinów | Wtyk M23, 12 pinów | Sygnal 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 |

| Kolor żył (przyłącze przewodu) | Wtyk M12, 8 pinów | Wtyk M23, 12 pinów | Sygnał TTL/<br>HTL 6-kanałowy | Objaśnienie                        |
|--------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| 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                 |





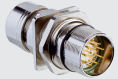



### Zalecane akcesoria

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

|                      | Krótki opis  | Typ        | Nr artykułu |
|----------------------|--|------------|-------------|
| <b>Adapter wałka</b> |  |            |             |
|                      | 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 sprężęła 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     |
| <b>Inne akcesoria montażowe</b>   |  |                    |             |
|  | 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 serwokołnierzu 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 x 10 <sup>9</sup> obrotów | BEF-FA-LB1210      | 2044591     |
|   | Zestaw montażowy do enkoderów z serwokołnierzem 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 |
|---|---|----------------|-------------|
| <b>Uchwyty montażowe i płytki mocujące</b>  |   |                |             |
|    | 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     |
| <b>Złącza wtykowe i przewody</b>  |   |                |             |
|    | 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     |
|    | 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     |

## 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)