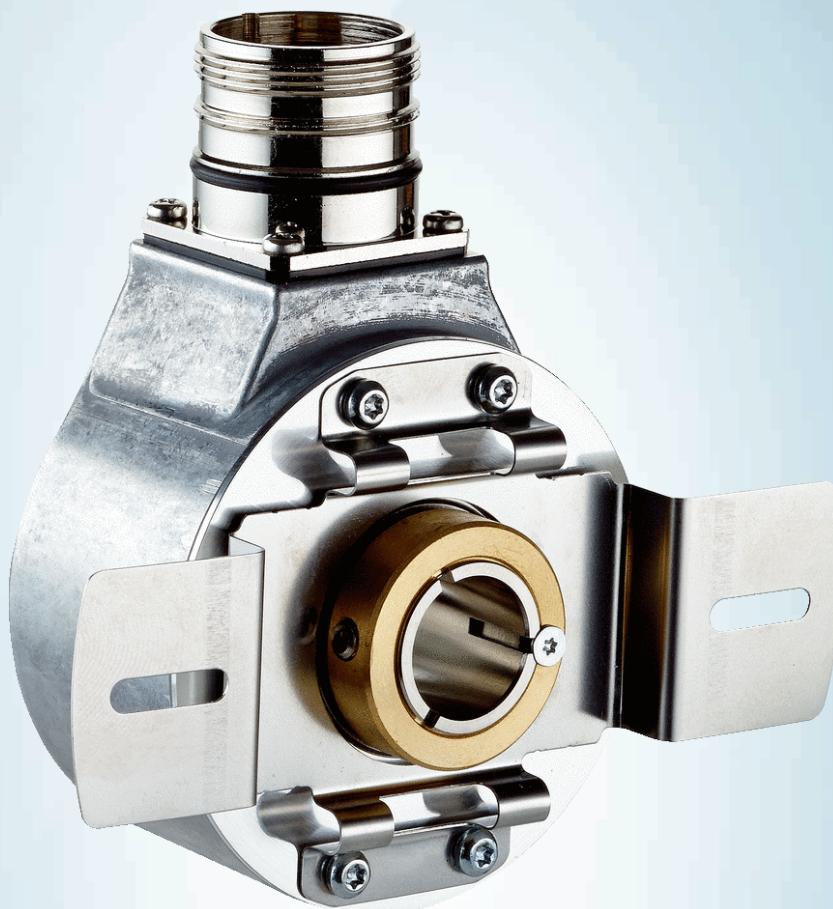




DBS60E-TJFA01000

DBS60

ENKODERY INKREMENTALNE

SICK
Sensor Intelligence.



Rysunek może się różnić



Informacje do zamówienia

Typ	Nr artykułu
DBS60E-TJFA01000	1075102

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → www.sick.com/DBS60

Szczegółowe dane techniczne

Charakterystyka bezpieczeństwa technicznego

MTTF_D (średni czas do niebezpiecznej awarii)	500 lat(a) (EN ISO 13849-1) ¹⁾
--	---

¹⁾ W przypadku tego produktu chodzi o produkt standardowy, a nie o część zabezpieczającą w rozumieniu dyrektywy maszynowej. Obliczenie na podstawie nominalnego obciążenia części, średniej temperatury otoczenia 40 °C, częstości stosowania 8760 h/rok. Wszystkie awarie elektroniczne są uważane za awarie niebezpieczne. Szczegółowe informacje — patrz dokument nr 8015532.

Wydajność

Liczba impulsów na obrót	1.000
Krok pomiarowy	≤ 90°, elektronicznie/liczba impulsów na obrót
Odchyłka kroku pomiarowego	± 18° / liczba impulsów na obrót
Granice błędów	Odchyłka kroku pomiarowego x 3
Kąt detekcji	≤ 0,5 ± 5%

Interfejsy

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

¹⁾ Sygnał wyjściowy jest zależny od napięcia zasilania.

²⁾ Po upływie tego czasu odczyty sygnału są ważne.

³⁾ Do 450 kHz na zamówienie.

Instalacja elektryczna

Typ przyłącza	Wtyk, M23, 12 pinów, promieniowe
Napięcie zasilające	4,5 ... 30 V
Sygnał odniesienia, liczba	1
Sygnał odniesienia, pozycja	90 °, elektryczny, powiązany logicznie z A i B
Zabezpieczenie przed zamianą biegunów	✓
Odporność wyjść na zwarcie	✓ ¹⁾

¹⁾ Zwarcie do innego kanału, obwodów napięcia lub masy dopuszczalne maks. przez 30 s.

Mechanika

Wykonanie mechaniczne	Otwór przelotowy
Średnica wałka lub otworu	5/8" Zacisk z przodu
Rodzaj kołnierza/wspornik antyrotacyjny	Wspornik antyrotacyjny 2-stronny, otwory podłużne, rozstaw otworów 63 mm–83 mm
Masa	+ 0,25 kg ¹⁾
Materiał, wał	Stal nierdzewna
Materiał, kołnierz	Aluminium
Materiał, obudowa	Aluminium
Moment rozruchowy	+ 0,5 Ncm (+20 °C)
Moment obrotowy roboczy	0,4 Ncm (+20 °C)
Dopuszczalny statyczny przesuw wałka	± 0,3 mm (promieniowe) ± 0,5 mm (osiowe) ²⁾
Dopuszczalny dynamiczny przesuw wałka	± 0,1 mm (promieniowe) ± 0,2 mm (osiowe) ²⁾
Prędkość obrotowa pracy	6.000 min ⁻¹ ³⁾
Maksymalna prędkość obrotowa robocza	9.000 min ⁻¹ ⁴⁾
Moment bezwładności wirnika	50 gcm ²
Żywotność łożysk	3,6 x 10 ⁹ obrotów
Przyspieszenie kątowe	≤ 500.000 rad/s ²

¹⁾ Dotyczy enkodera z wtykiem lub przewodu z wtykiem.

²⁾ Nie dotyczy wspornika antyrotacyjnego C i K.

³⁾ Przy projektowaniu zakresu temperatur roboczych należy wziąć pod uwagę nagrzewanie własne na poziomie 2,6 K na 1000 min⁻¹.

⁴⁾ 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

EMC	Wg EN 61000-6-2 i EN 61000-6-3
Stopień ochrony	IP65, po stronie obudowy (IEC 60529) ¹⁾ IP65, po stronie wałka (IEC 60529)
Dopuszczalna względna wilgotność powietrza	90 % (Roszenie niedopuszczalne)
Zakres temperatury roboczej	-30 °C ... +100 °C, przy maksymalnie 3000 impulsów na obrót ²⁾
Zakres temperatur składowania	-40 °C ... +100 °C, bez opakowania

¹⁾ Przy zamontowanym kontrawtyku.

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

Odporność na wstrząsy	250 g, 3 ms (EN 60068-2-27)
Odporność na drgania	30 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)

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

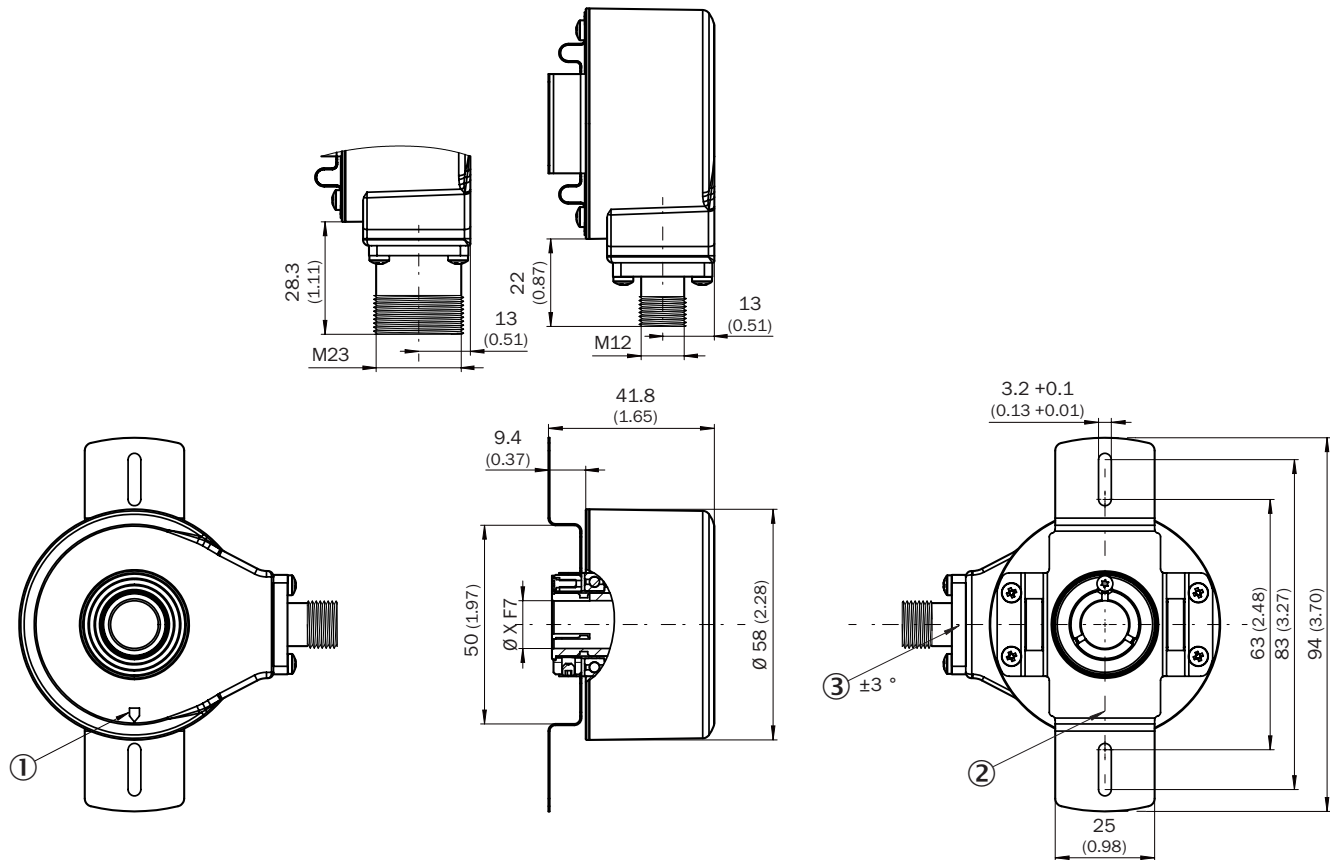
Certyfikaty

EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
cRUus certificate	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

Klasyfikacje

ECLASS 5.0	27270501
ECLASS 5.1.4	27270501
ECLASS 6.0	27270590
ECLASS 6.2	27270590
ECLASS 7.0	27270501
ECLASS 8.0	27270501
ECLASS 8.1	27270501
ECLASS 9.0	27270501
ECLASS 10.0	27270501
ECLASS 11.0	27270501
ECLASS 12.0	27270501
ETIM 5.0	EC001486
ETIM 6.0	EC001486
ETIM 7.0	EC001486
ETIM 8.0	EC001486
UNSPSC 16.0901	41112113

Rysunek wymiarowy Otwór przelotowy z zaciskiem przednim, wtyk, wspornik antyrotacyjny 2-stronny, otwór podłużny, rozstaw otworów 63 mm – 83 mm

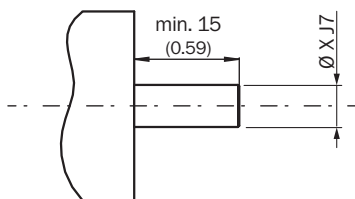


Wymiary w mm

- ① oznaczenie impulsu zerowego na obudowie
- ② oznaczenie impulsu zerowego na kołnierzu pod wspornikiem antyrotacyjnym
- ③ tolerancja wtyku względem układu otworów

TypWersja z otworem przelotowym – zacisk z przodu	
DBS60x-TAxxxxxxx DBS60x-T1xxxxxxx	6 mm
DBS60x-TBxxxxxxx DBS60x-T2xxxxxxx	8 mm
DBS60x-TCxxxxxxx DBS60x-T3xxxxxxx	3/8"
DBS60x-TDxxxxxxx DBS60x-T4xxxxxxx	10 mm
DBS60x-TExxxxxxx DBS60x-T5xxxxxxx	12 mm
DBS60x-TFxxxxxxx DBS60x-T6xxxxxxx	1/2"
DBS60x-TGxxxxxxx DBS60x-T7xxxxxxx	14 mm
DBS60x-THxxxxxxx DBS60x-T8xxxxxxx	15 mm
DBS60x-TJxxxxxxx	5/8"

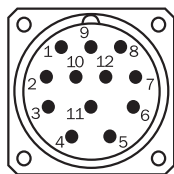
Zalecenia dotyczące montażu Wersja z otworem przelotowym – zacisk z przodu



Strona użytkownika

TypWersja z otworem przelotowym – zacisk z przodu	
DBS60x-TAxxxxxxx DBS60x-T1xxxxxxx	6 mm
DBS60x-TBxxxxxxx DBS60x-T2xxxxxxx	8 mm
DBS60x-TCxxxxxxx DBS60x-T3xxxxxxx	3/8"
DBS60x-TDxxxxxxx DBS60x-T4xxxxxxx	10 mm
DBS60x-TExxxxxxx DBS60x-T5xxxxxxx	12 mm
DBS60x-TFxxxxxxx DBS60x-T6xxxxxxx	1/2"
DBS60x-TGxxxxxxx DBS60x-T7xxxxxxx	14 mm
DBS60x-THxxxxxxx DBS60x-T8xxxxxxx	15 mm
DBS60x-TJxxxxxxx	5/8"

Przyporządkowanie styków



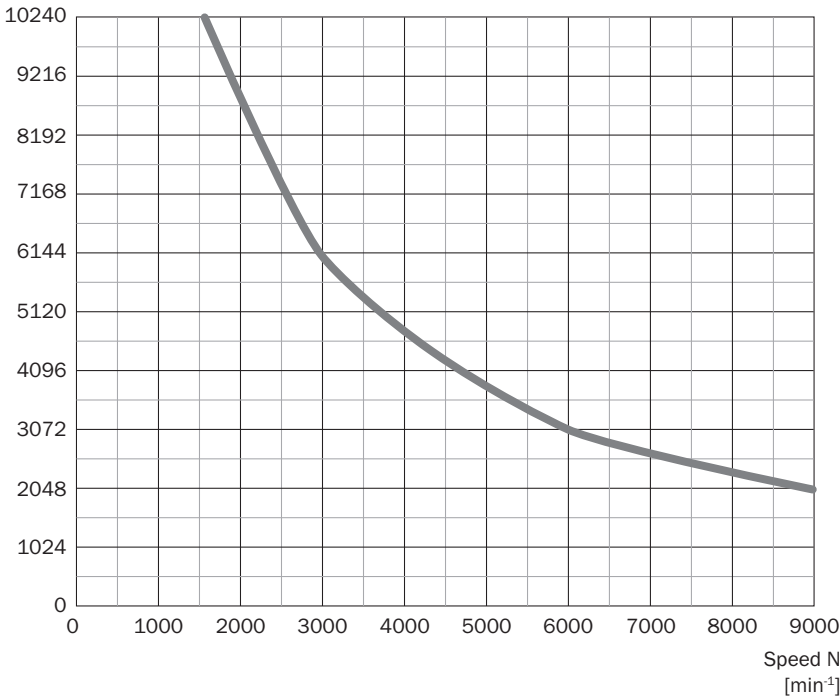
widok wtyczki urządzenia M23 na przewodzie/obudowie

Kolor żył (przyłącze przewodu)	Wtyk M12, 8 pinów	Wtyk M23, 12 pinów	Sygnał TTL/ 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 _s	Napięcie zasilające
-	-	9	Nieprzyporządkowany	Nieprzyporządkowany

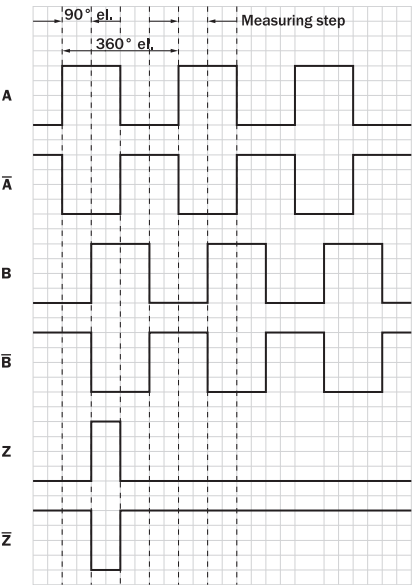
Kolor żył (przyłącze przewodu)	Wtyk M12, 8 pinów	Wtyk M23, 12 pinów	Sygnał TTL/ HTL 6-kanałowy	Objaśnienie
-	-	2	Nieprzyporządkowany	Nieprzyporządkowany
-	-	11	Nieprzyporządkowany	Nieprzyporządkowany
-	-	7	Nieprzyporządkowany	Nieprzyporządkowany
Ekran	Ekran	Ekran	Ekran	Ekran połączony z obudową enkodera

Wykresy

Pulses per revolution



Wykresy 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

	Krótki opis	Typ	Nr artykułu
złącza wtykowe i przewody			
	Opis: SSI, ekranowany, Przyrostowy, HIPERFACE® Typ przyłącza – głowica A: Koniec przewodu niezakończony wtykiem Typ przyłącza – głowica B: Koniec przewodu niezakończony wtykiem Typ sygnału: SSI, Przyrostowy, HIPERFACE® Zakres dostawy: Towar na metry Przewód: 8 żył, PUR, bezhalogenowy	LTG-2308-MWENC	6027529
	Opis: SSI, ekranowany, Przyrostowy Typ przyłącza – głowica A: Koniec przewodu niezakończony wtykiem Typ przyłącza – głowica B: Koniec przewodu niezakończony wtykiem Typ sygnału: SSI, Przyrostowy Zakres dostawy: Towar na metry Przewód: 11 żył, PUR	LTG-2411-MW	6027530
	Opis: SSI, ekranowany, Przyrostowy Typ przyłącza – głowica A: Koniec przewodu niezakończony wtykiem Typ przyłącza – głowica B: Koniec przewodu niezakończony wtykiem Typ sygnału: SSI, Przyrostowy Zakres dostawy: Towar na metry Przewód: 12 żył, PUR, bezhalogenowy	LTG-2512-MW	6027531
	Opis: SSI, ekranowany, TTL, HTL, Przyrostowy Typ przyłącza – głowica A: Koniec przewodu niezakończony wtykiem Typ przyłącza – głowica B: Koniec przewodu niezakończony wtykiem Typ sygnału: SSI, TTL, HTL, Przyrostowy Zakres dostawy: Towar na metry Przewód: 12 żył, odporny na promieniowanie UV i wodę morską, PUR, bezhalogenowy	LTG-2612-MW	6028516
	Opis: Przyrostowy, ekranowany Typ przyłącza – głowica A: Gniazdo, M23, 12 pinów, prosty Typ przyłącza – głowica B: Koniec przewodu niezakończony wtykiem Typ sygnału: Przyrostowy Przewód: 30 m, 11 żył, PUR Obszar zastosowania: Obszar smarowania olejem/środkiem smarnym	DOL-2312-G30MLA3	2030702
	Opis: Przyrostowy, ekranowany Typ przyłącza – głowica A: Gniazdo, M23, 12 pinów, prosty Typ przyłącza – głowica B: Koniec przewodu niezakończony wtykiem Typ sygnału: Przyrostowy Przewód: 25 m, 11 żył, PUR Obszar zastosowania: Obszar smarowania olejem/środkiem smarnym	DOL-2312-G25MLA3	2030699
	Opis: Przyrostowy, ekranowany Typ przyłącza – głowica A: Gniazdo, M23, 12 pinów, prosty Typ przyłącza – głowica B: Koniec przewodu niezakończony wtykiem Typ sygnału: Przyrostowy Przewód: 20 m, 11 żył, PUR Obszar zastosowania: Obszar smarowania olejem/środkiem smarnym	DOL-2312-G20MLA3	2030695
	Opis: Przyrostowy, ekranowany Typ przyłącza – głowica A: Gniazdo, M23, 12 pinów, prosty Typ przyłącza – głowica B: Koniec przewodu niezakończony wtykiem Typ sygnału: Przyrostowy Przewód: 15 m, 11 żył, PUR Obszar zastosowania: Obszar smarowania olejem/środkiem smarnym	DOL-2312-G15MLA3	2030692
	Opis: Przyrostowy, ekranowany Typ przyłącza – głowica A: Gniazdo, M23, 12 pinów, prosty Typ przyłącza – głowica B: Koniec przewodu niezakończony wtykiem Typ sygnału: Przyrostowy Przewód: 10 m, 11 żył, PUR Obszar zastosowania: Obszar smarowania olejem/środkiem smarnym	DOL-2312-G10MLA3	2030688
	Opis: Przyrostowy, ekranowany Typ przyłącza – głowica A: Gniazdo, M23, 12 pinów, prosty Typ przyłącza – głowica B: Koniec przewodu niezakończony wtykiem Typ sygnału: Przyrostowy Przewód: 7 m, 11 żył, PUR Obszar zastosowania: Obszar smarowania olejem/środkiem smarnym	DOL-2312-G07MLA3	2030685
	Opis: Przyrostowy, ekranowany Typ przyłącza – głowica A: Gniazdo, M23, 12 pinów, prosty Typ przyłącza – głowica B: Koniec przewodu niezakończony wtykiem Typ sygnału: Przyrostowy	DOL-2312-G02MLA3	2030682

	Krótki opis	Typ	Nr artykułu
	Przewód: 2 m, 11 żył, PUR Obszar zastosowania: Obszar smarowania olejem/środkiem smarnym	DOS-2312-W01	2072580
	Opis: HIPERFACE[®], ekranowany, SSI, Przyrostowy Typ przyłącza – głowica A: Gniazdo, M23, 12 pinów, kątowy, kodowanie A Typ sygnału: HIPERFACE[®], SSI, Przyrostowy Technika przyłączeniowa: Połączenie lutowane		
	Opis: HIPERFACE[®], ekranowany, SSI, Przyrostowy Typ przyłącza – głowica A: Gniazdo, M23, 12 pinów, prosty, kodowanie A Typ sygnału: HIPERFACE[®], SSI, Przyrostowy Technika przyłączeniowa: Połączenie lutowane	DOS-2312-G02	2077057

	Krótki opis	Typ	Nr artykułu
Adapter wałka			
	Segment produktów: Adapter wałka Produkt: Tuleje zaciskowe Opis: Tuleja zaciskowa metalowa do wersji z otworem nieprzelotowym, średnica wałka 11 mm, średnica zewnętrzna 5/8" (15,875 mm)	SPZ-58Z-011-M	2094671
	Segment produktów: Adapter wałka Produkt: Tuleje zaciskowe Opis: Tuleja zaciskowa z tworzywa sztucznego (PEEK), izolowana do wersji z otworem nieprzelotowym, średnica wałka 15 mm, średnica zewnętrzna 5/8" (15,875 mm)	SPZ-58Z-015-P	2076233
	Segment produktów: Adapter wałka Produkt: Tuleje zaciskowe Opis: Tuleja zaciskowa z tworzywa sztucznego (PEEK), izolowana do wersji z otworem nieprzelotowym, średnica wałka 14 mm, średnica zewnętrzna 5/8" (15,875 mm)	SPZ-58Z-014-P	2076232
	Segment produktów: Adapter wałka Produkt: Tuleje zaciskowe Opis: Tuleja zaciskowa z tworzywa sztucznego (PEEK), izolowana do wersji z otworem nieprzelotowym, średnica wałka 12 mm, średnica zewnętrzna 5/8" (15,875 mm)	SPZ-58Z-012-P	2076231
	Segment produktów: Adapter wałka Produkt: Tuleje zaciskowe Opis: Tuleja zaciskowa z tworzywa sztucznego (PEEK), izolowana do wersji z otworem nieprzelotowym, średnica wałka 10 mm, średnica zewnętrzna 5/8" (15,875 mm)	SPZ-58Z-010-P	2076230
	Segment produktów: Adapter wałka Produkt: Tuleje zaciskowe Opis: Tuleja zaciskowa z tworzywa sztucznego (PEEK), izolowana do wersji z otworem nieprzelotowym, średnica wałka 8 mm, średnica zewnętrzna 5/8" (15,875 mm)	SPZ-58Z-008-P	2076229
	Segment produktów: Adapter wałka Produkt: Tuleje zaciskowe Opis: Tuleja zaciskowa z tworzywa sztucznego (PEEK), izolowana do wersji z otworem nieprzelotowym, średnica wałka 6 mm, średnica zewnętrzna 5/8" (15,875 mm)	SPZ-58Z-006-P	2076228
	Segment produktów: Adapter wałka Produkt: Tuleje zaciskowe Opis: Tuleja zaciskowa z tworzywa sztucznego (PEEK), izolowana do wersji z otworem nieprzelotowym, średnica wałka 1/2" (12,7 mm), średnica zewnętrzna 5/8" (15,875 mm)	SPZ-58Z-12Z-P	2076227
	Segment produktów: Adapter wałka Produkt: Tuleje zaciskowe Opis: Tuleja zaciskowa z tworzywa sztucznego (PEEK), izolowana do wersji z otworem nieprzelotowym, średnica wałka 3/8" (9,525 mm), średnica zewnętrzna 5/8" (15,875 mm)	SPZ-58Z-38Z-P	2076226
	Segment produktów: Adapter wałka Produkt: Tuleje zaciskowe Opis: Tuleja zaciskowa metalowa do wersji z otworem nieprzelotowym, średnica wałka 1/2" (12,7 mm), średnica zewnętrzna 5/8" (15,875 mm)	SPZ-58Z-12Z-M	2076225
	Segment produktów: Adapter wałka Produkt: Tuleje zaciskowe Opis: Tuleja zaciskowa metalowa do wersji z otworem nieprzelotowym, średnica wałka 3/8" (9,525 mm), średnica zewnętrzna 5/8" (15,875 mm)	SPZ-58Z-38Z-M	2076224
	Segment produktów: Adapter wałka Produkt: Tuleje zaciskowe Opis: Tuleja zaciskowa metalowa do wersji z otworem nieprzelotowym, średnica wałka 15 mm, średnica zewnętrzna 5/8" (15,875 mm)	SPZ-58Z-015-M	2076223
	Segment produktów: Adapter wałka Produkt: Tuleje zaciskowe Opis: Tuleja zaciskowa metalowa do wersji z otworem nieprzelotowym, średnica wałka 14 mm, średnica zewnętrzna 5/8" (15,875 mm)	SPZ-58Z-014-M	2076222
	Segment produktów: Adapter wałka Produkt: Tuleje zaciskowe Opis: Tuleja zaciskowa metalowa do wersji z otworem nieprzelotowym, średnica wałka 12 mm, średnica zewnętrzna 5/8" (15,875 mm)	SPZ-58Z-012-M	2076221
	Segment produktów: Adapter wałka Produkt: Tuleje zaciskowe Opis: Tuleja zaciskowa metalowa do wersji z otworem nieprzelotowym, średnica wałka 10 mm, średnica zewnętrzna 5/8" (15,875 mm)	SPZ-58Z-010-M	2076220
	Segment produktów: Adapter wałka Produkt: Tuleje zaciskowe Opis: Tuleja zaciskowa metalowa do wersji z otworem nieprzelotowym, średnica wałka 8 mm, średnica zewnętrzna 5/8" (15,875 mm)	SPZ-58Z-008-M	2076219

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