



DBS60E-S1AA0S166

DBS60

ENKODERY INKREMENTALNE

SICK
Sensor Intelligence.



Informacje do zamówienia

Typ	Nr artykułu
DBS60E-S1AA0S166	1127792

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

Rysunek może się różnić



Szczegółowe dane techniczne

Cechy

Produkt specjalny	✓
Cecha wyróżniająca	Konfiguracja styków we wtyczce M23 po stronie enkodera wg specyfikacji klienta Liczba impulsów na obrót 2500
Standardowe urządzenie referencyjne	DBS60E-S1AA02500

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	2.500
Krok pomiarowy	≤ 90°, elektronicznie/liczba impulsów na obrót
Odchyłka kroku pomiarowego	± 18° / liczba impulsów na obrót
Granice błędu	Odchyłka kroku pomiarowego x 3
Kąt detekcji	≤ 0,5 ± 5%

Interfejsy

Interfejs komunikacyjny	Przyrostowy
Interfejs komunikacyjny – szczegóły	TTL / RS-422
Liczba kanałów sygnałowych	6-kanałowy
Czas inicjalizacji	< 5 ms ¹⁾
Częstotliwość wyjściowa	+ 300 kHz ²⁾

¹⁾ Po upływie tego czasu odczyty sygnału są ważne.

²⁾ Do 450 kHz na zamówienie.

Prąd obciążenia	≤ 30 mA, na jeden kanał
Prąd roboczy	≤ 50 mA (bez obciążenia)

¹⁾ Po upływie tego czasu odczyty sygnału są ważne.

²⁾ Do 450 kHz na zamówienie.

Instalacja elektryczna

Typ przyłącza	Wtyk, M23, 12 pinów, promieniowe
Napięcie zasilające	4,5 ... 5,5 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 lub masy dopuszczalne przez maks. 60 s. Brak ochrony przed zwarciami pomiędzy kanałem a obwodem U_G.

Mechanika

Wykonanie mechaniczne	Wałek, mocowanie na serwokołnierzu
Średnica wałka lub otworu	6 mmZ powierzchnią
Długość wału	10 mm
Rodzaj kołnierza/wspornik antyrotacyjny	Kołnierz z otworami 3 x M3 i 3 x M4
Masa	+ 0,3 kg ¹⁾
Materiał, wał	Stal nierdzewna
Materiał, kołnierz	Aluminium
Materiał, obudowa	Aluminium
Moment rozruchowy	+ 1,2 Ncm (+20 °C)
Moment obrotowy roboczy	1,1 Ncm (+20 °C)
Dopuszczalne obciążenie wałka	100 N (promieniowe) ²⁾ 50 N (osiowe) ²⁾
Prędkość obrotowa pracy	6.000 min ⁻¹ ³⁾
Maksymalna prędkość obrotowa robocza	9.000 min ⁻¹ ⁴⁾
Moment bezwładności wirnika	33 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⁾ Możliwe wyższe wartości, ale ma to negatywny wpływ na trwałość łożysk.

³⁾ Podczas projektowania zakresu temperatur roboczych należy wziąć pod uwagę nagrzewanie własne na poziomie 3,2 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	IP67, po stronie obudowy (IEC 60529) ¹⁾ IP65, po stronie wałka (IEC 60529)

¹⁾ Przy zamontowanym kontrawtyku.

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

Dopuszczalna względna wilgotność powietrza	90 % (Roszenie niedopuszczalne)
Zakres temperatury roboczej	-20 °C ... +85 °C ²⁾
Zakres temperatur składowania	-40 °C ... +100 °C, bez opakowania
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.

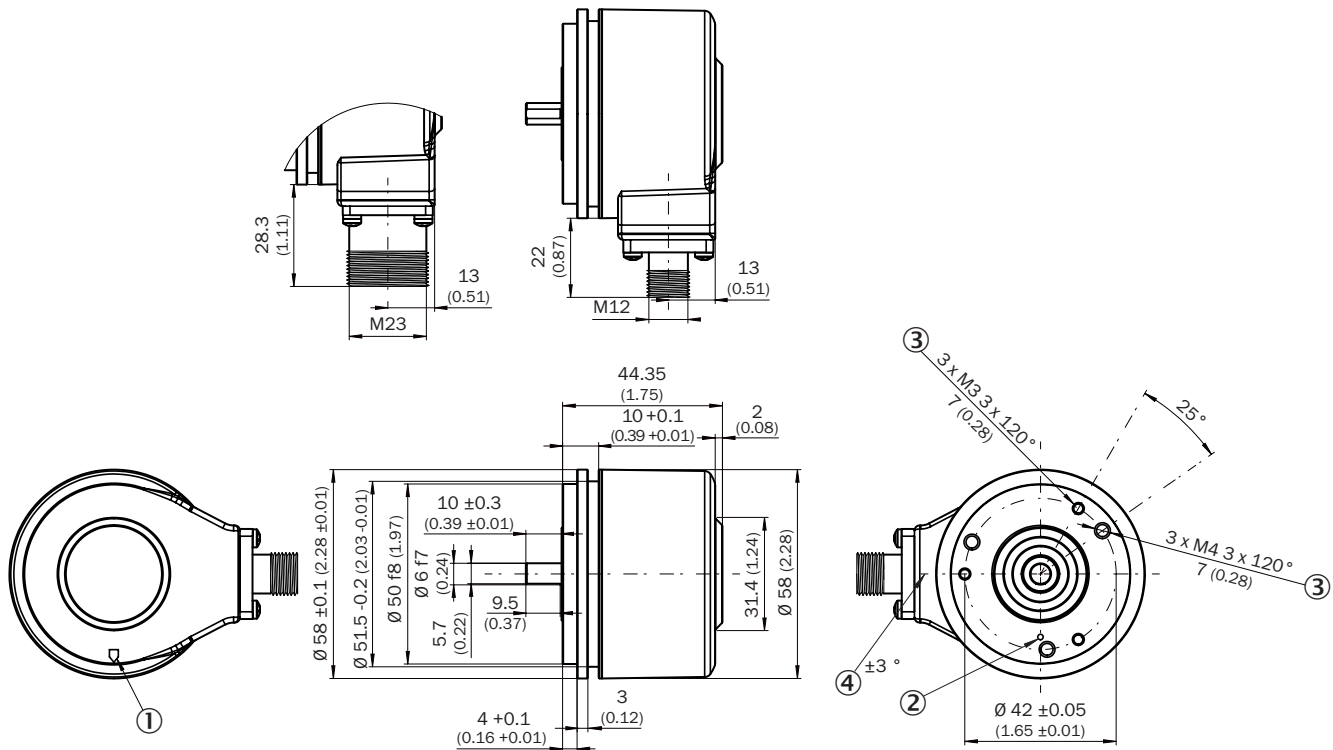
Certyfikaty

EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China-RoHS	✓
Certyfikat cRUus	✓

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

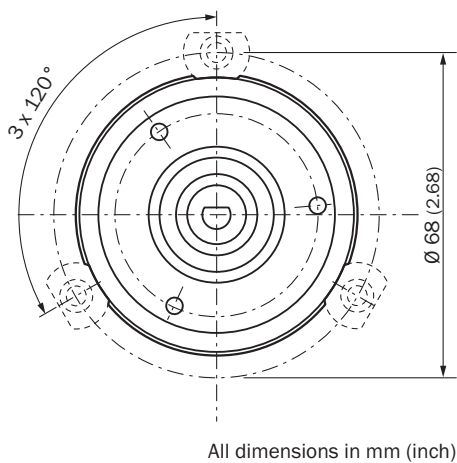
Rysunek wymiarowy



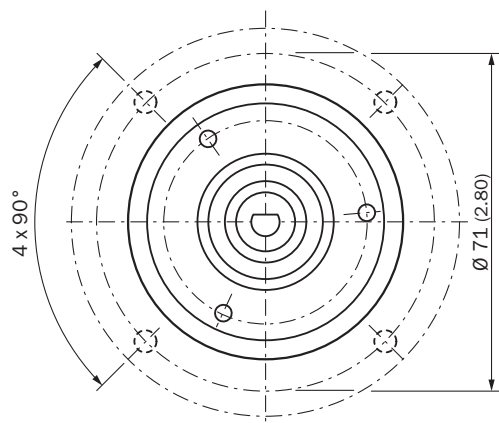
Wymiary w mm

- ① oznaczenie impulsu zerowego na obudowie
- ② Oznaczenie impulsu zerowego na kołnierzu
- ③ głębokość
- ④ tolerancja wtyku względem układu otworów

Zalecenia dotyczące montażu Zalecenia dotyczące montażu małego serwozacisku



Zalecenia dotyczące montażu Zalecenia dotyczące montażu połówki serwozacisku



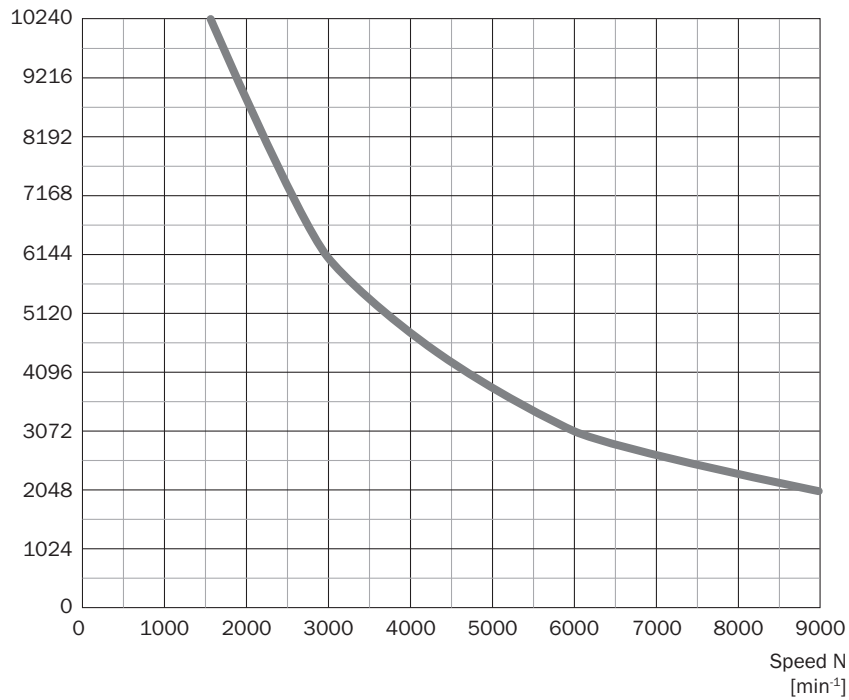
All dimensions in mm (inch)

Przyporządkowanie styków

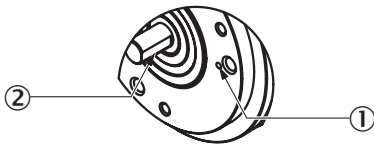
ACE Designer M23, Pin configuration	
Signal	Customer require M23 Pin configuration
Z	6
Z-	7
A	1
A-	2
B	3
B-	4
GND	12
GND	10
Supply Voltage	5
Supply Voltage	9
Shield	11

Wykresy

Pulses per revolution



Wskazówka dotycząca obsługi Wałek, mocowanie na serwokołnierzu

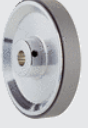


- ① Oznaczenie impulsu zerowego na kołnierzu
- ② impuls zerowy aktywny, gdy powierzchnia wałka wskazuje na oznaczenie impulsu zerowego na kołnierzu

Zalecane akcesoria

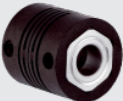
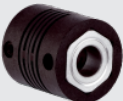
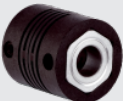
Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → www.sick.com/DBS60

	Krótki opis	Typ	Nr artykułu
Systemy montażowe			
	Opis: 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⁻¹, osiowe obciążenie wałka: 150 N, promieniowe obciążenie wałka: 250 N, trwałość użytkowa łożyska: 3,6 x 10⁹ obrotów	BEF-FA-LB1210	2044591
	Opis: Klosz montażowy na enkoder z serwokołnierzem, pierścień centrujący 50 mm Zakres dostawy: Z zestawem mocującym	BEF-MG-50	5312987
	Opis: Zestaw montażowy do enkoderów z serwokołnierzem do zamocowania na bloku łożyskowym, 1 sprężko 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 Zakres dostawy: 1 sprężko 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
	Opis: Serwozacisk – półskorupa (2 szt.) do serwokołnierzy z pierścieniem centrującym 50 mm	BEF-WG-SF050	2029165
	Opis: Serwozaciski, duże, do serwokołnierzy (łapy dociskowe, mimośród mocujący), 3 szt., bez materiału mocującego Zakres dostawy: Bez materiałów mocujących	BEF-WK-SF	2029166

	Krótki opis	Typ	Nr artykułu
koła pomiarowe i mechanizmy kół pomiarowych			
	Segment produktów: Koła pomiarowe i mechanizmy kół pomiarowych Rodzina produktów: Koła pomiarowe Opis: Aluminiowe koło pomiarowe z o-ringiem (NBR70) do wałka 6 mm, obwód 200 mm	BEF-MR006020R	2055222
	Segment produktów: Koła pomiarowe i mechanizmy kół pomiarowych Rodzina produktów: Koła pomiarowe Opis: Koło pomiarowe z o-ringiem (NBR70) do wałka 6 mm, obwód 300 mm	BEF-MR006030R	2055634
	Segment produktów: Koła pomiarowe i mechanizmy kół pomiarowych Rodzina produktów: Koła pomiarowe Opis: Aluminiowe koło pomiarowe z o-ringiem (NBR70) do wałka 6 mm, obwód 500 mm	BEF-MR006050R	2055225
	Segment produktów: Koła pomiarowe i mechanizmy kół pomiarowych Rodzina produktów: Koła pomiarowe Opis: Aluminiowe koło pomiarowe z powierzchnią nacinaną krzyżowo do wałka 6 mm, obwód 200 mm	BEF-MR06200AK	4084745
	Segment produktów: Koła pomiarowe i mechanizmy kół pomiarowych Rodzina produktów: Koła pomiarowe Opis: Aluminiowe koło pomiarowe z gładką powierzchnią poliuretanową do wałka 6 mm, obwód 200 mm	BEF-MR06200AP	4084746
	Segment produktów: Koła pomiarowe i mechanizmy kół pomiarowych Rodzina produktów: Koła pomiarowe Opis: Aluminiowe koło pomiarowe ze żłobkowaną powierzchnią poliuretanową do wałka 6 mm, obwód 200 mm	BEF-MR06200APG	4084748
	Segment produktów: Koła pomiarowe i mechanizmy kół pomiarowych Rodzina produktów: Koła pomiarowe Opis: Aluminiowe koło pomiarowe z karbowaną powierzchnią poliuretanową do wałka 6 mm, obwód 200 mm	BEF-MR06200APN	4084747
	Segment produktów: Koła pomiarowe i mechanizmy kół pomiarowych Rodzina produktów: Mechanizmy kół pomiarowych Opis: O-ring do kół pomiarowych (obwód 200 mm)	BEF-OR-053-040	2064061
	Segment produktów: Koła pomiarowe i mechanizmy kół pomiarowych Rodzina produktów: Mechanizmy kół pomiarowych Opis: O-ring do kół pomiarowych (obwód 300 mm)	BEF-OR-083-050	2064076

	Krótki opis	Typ	Nr artykułu
	• Zakres dostawy: 2x O-ring • Segment produktów: Koła pomiarowe i mechanizmy kół pomiarowych • Rodzina produktów: Mechanizmy kół pomiarowych • Opis: O-ring do kół pomiarowych (obwód 500 mm)	BEF-OR-145-050	2064074

	Krótki opis	Typ	Nr artykułu
złącza wtykowe i przewody			
	Typ przyłącza – głowica A: Gniazdo, M23, 12 pinów, prosty Typ przyłącza – głowica B: Koniec przewodu niezakończony wtykiem Typ sygnału: Przyrostowy Przewód: 2 m, 11 żył, PUR Opis: Przyrostowy, ekranowany	DOL-2312-G02MLA3	2030682
	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 Opis: Przyrostowy, ekranowany	DOL-2312-G07MLA3	2030685
	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 Opis: Przyrostowy, ekranowany	DOL-2312-G10MLA3	2030688
	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 Opis: Przyrostowy, ekranowany	DOL-2312-G15MLA3	2030692
	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 Opis: Przyrostowy, ekranowany	DOL-2312-G20MLA3	2030695
	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 Opis: Przyrostowy, ekranowany	DOL-2312-G25MLA3	2030699
	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 Opis: Przyrostowy, ekranowany	DOL-2312-G30MLA3	2030702
	Typ przyłącza – głowica A: Gniazdo, M23, 12 pinów, prosty, kodowanie A Typ sygnału: HIPERFACE[®], SSI, Przyrostowy Opis: HIPERFACE[®], ekranowanySSIPrzyrostowy Technika przyłączeniowa: Połączenie lutowane	DOS-2312-G02	2077057
	Typ przyłącza – głowica A: Gniazdo, M23, 12 pinów, kątowy, kodowanie A Typ sygnału: HIPERFACE[®], SSI, Przyrostowy Opis: HIPERFACE[®], ekranowanySSIPrzyrostowy Technika przyłączeniowa: Połączenie lutowane	DOS-2312-W01	2072580
	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 Opis: SSI, ekranowanyPrzyrostowyHIPERFACE[®]	LTG-2308-MWENC	6027529
	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 Opis: SSI, ekranowanyPrzyrostowy	LTG-2411-MW	6027530
	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 Opis: SSI, ekranowanyPrzyrostowy	LTG-2512-MW	6027531
	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	LTG-2612-MW	6028516

	Krótki opis	Typ	Nr artykułu
	Przewód: 12 żył, odporny na promieniowanie UV i wodę morską, PUR, bezhalogenowy Opis: SSI, ekranowanyTTLHTLPrzyrostowy		
Adapter wałka			
	Segment produktów: Adapter wałka Produkt: Sprzęgła wałków Opis: Sprzęgło mieszkowe, średnica wałka 6 mm / 6 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 120 Ncm; materiał: mieszek ze stali nierdzewnej, piasty zaciskowe z aluminium	KUP-0606-B	5312981
	Segment produktów: Adapter wałka Produkt: Sprzęgła wałków Opis: Sprzęgło wyrównujące, średnica wałka 6 mm / 6 mm, maksymalne przesunięcie wałka: promieniowe +/- 0,3 mm, osiowe +/- 0,2 mm, kąt +/- 3°; maks. prędkość obrotowa 10 000 obr/min, od -10° do +80°C, maks. moment obrotowy 80 Ncm; materiał: poliamid wzmocniony włóknem szklanym, piasty z aluminium	KUP-0606-S	2056406
	Segment produktów: Adapter wałka Produkt: Sprzęgła wałków Opis: Sprzęgło wyrównujące, średnica wałka 6 mm/8 mm, maksymalne przesunięcie wałka: promieniowe ± 0,3 mm, osiowe ± 0,2 mm, kątowe ± 3°, maks. prędkość obrotowa 10 000 obr/min, sztywność sprężyny skręcającej 38 Nm/rad, materiał: poliamid wzmocniony włóknem szklanym, piasty z aluminium	KUP-0608-S	5314179
	Segment produktów: Adapter wałka Produkt: Sprzęgła wałków Opis: 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 120 Ncm; materiał: mieszek ze stali nierdzewnej, piasty zaciskowe z aluminium	KUP-0610-B	5312982
	Segment produktów: Adapter wałka Produkt: Sprzęgła wałków Opis: 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, kołnierze ze stali ocynkowanej	KUP-0610-D	5326697
	Segment produktów: Adapter wałka Produkt: Sprzęgła wałków Opis: 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
	Segment produktów: Adapter wałka Produkt: Sprzęgła wałków Opis: Sprzęgło wyrównujące, średnica wałka 6 mm/10 mm, maksymalne przesunięcie wałka: promieniowe ± 0,3 mm, osiowe ± 0,3 mm, kątowe ± 3°; maks. prędkość obrotowa 10 000 obr/min, od -10° do +80°C, maks. moment obrotowy 80 Ncm; materiał: poliamid wzmocniony włóknem szklanym, piasty z aluminium	KUP-0610-S	2056407

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