

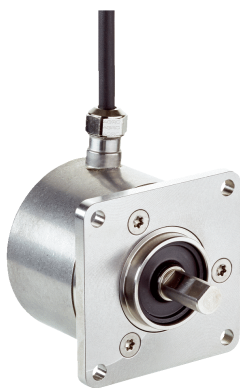


DFS60I-Q4PK65536

DFS60

ENKODERY INKREMENTALNE

SICK
Sensor Intelligence.



Rysunek może się różnić



Informacje do zamówienia

Typ	Nr artykułu
DFS60I-Q4PK65536	1083947

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → www.sick.com/DFS60

Szczegółowe dane techniczne

Charakterystyka bezpieczeństwa technicznego

MTTF_D (średni czas do niebezpiecznej awarii)	300 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	65.536 ¹⁾
Krok pomiarowy	90°, elektronicznie/liczba impulsów na obrót
Odchyłka kroku pomiarowego przy binarnej liczbie impulsów	± 0,0015°
Granice błędu	± 0,03°

¹⁾ Patrz maksymalna prędkość obrotowa.

Interfejsy

Interfejs komunikacyjny	Przyrostowy
Interfejs komunikacyjny – szczegóły	TTL / HTL
Ustawienie fabryczne	Fabrycznie ustawiony poziom wyjściowy TTL
Liczba kanałów sygnałowych	6-kanałowy
Programowalny/parametryzowalny	✓
Czas inicjalizacji	32 ms, 30 ms ¹⁾
Częstotliwość wyjściowa	≤ 820 kHz
Prąd obciążenia	≤ 30 mA
Prąd roboczy	40 mA (bez obciążenia)
Pobór mocy	≤ 0,7 W (bez obciążenia)

¹⁾ Przy mechanicznie określonej długości impulsu zerowego.

Rezystancja obciążenia	$\geq 120 \Omega$
------------------------	-------------------

¹⁾ Przy mechanicznie określonej długości impulsu zerowego.

Instalacja elektryczna

Typ przyłącza	Przewód, 8 żył, promieniowe, 1,5 m
Napięcie zasilające	4,5 ... 32 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⁾ ²⁾

¹⁾ Programowanie TTL $\geq 5,5$ V: zwarcie do innego kanału lub masy dopuszczalne maks. przez 30 s.

²⁾ Programowanie HTL lub TTL $< 5,5$ V: zwarcie do innego kanału, obwodów napięcia lub masy dopuszczalne maks. przez 30 s.

Mechanika

Wykonanie mechaniczne	Wałek, Złącze kwadratowe
Średnica wałka lub otworu	10 mmZ powierzchnią
Długość wału	19 mm
Masa	+ 0,5 kg
Materiał, wał	Stal nierdzewna V2A
Materiał, kołnierz	Stal nierdzewna V2A
Materiał, obudowa	Stal nierdzewna V2A
Moment rozruchowy	1 Ncm (+20 °C)
Moment obrotowy roboczy	0,5 Ncm (+20 °C)
Dopuszczalne obciążenie wałka	80 N (promieniowe) 40 N (osiowe)
Prędkość obrotowa pracy	$\leq 9.000 \text{ min}^{-1}$ ¹⁾
Moment bezwładności wirnika	6,2 gcm ²
Żywotność łożysk	$3,6 \times 10^{10}$ obrotów
Przyspieszenie kątowe	$\leq 500.000 \text{ rad/s}^2$

¹⁾ Przy projektowaniu zakresu temperatur roboczych należy wziąć pod uwagę nagrzewanie własne na poziomie 3,3 K na 1000 min^{-1} .

Dane dotyczące otoczenia

EMC	Wg EN 61000-6-2 i EN 61000-6-3
Stopień ochrony	IP67, po stronie obudowy (IEC 60529) IP67, po stronie wałka (IEC 60529)
Dopuszczalna względna wilgotność powietrza	90 % (Roszenie niedopuszczalne)
Zakres temperatury roboczej	-40 °C ... +100 °C ¹⁾ -30 °C ... +100 °C ²⁾
Zakres temperatur składowania	-40 °C ... +100 °C, bez opakowania
Odporność na wstrząsy	100 g, 6 ms (EN 60068-2-27)
Odporność na drgania	10 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)

¹⁾ Przy nieruchomym ułożeniu przewodu.

²⁾ Przy ruchomym ułożeniu przewodu.

Certyfikaty

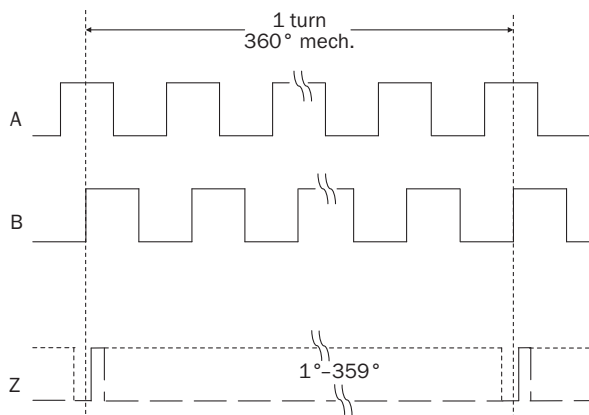
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China-RoHS	✓
Certyfikat cULus	✓

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

Wtyk M12, 8 pinów	Wtyk M12, 12-biegunowy	Kolor żył (przyłącze przewodu)	Sygnał TTL/HTL	Sin/Cos 1,0 V _{SS}	Objaśnienie
-	3	-	N.c.	N.c.	Nieprzyporządkowany
-	1	-	N.c.	N.c.	Nieprzyporządkowany
-	10 ¹⁾	-	0-SET ¹⁾	N.c.	Ustawianie impulsu zerowego ¹⁾
Ekran	Ekran	Ekran	Ekran	Ekran	Ekran połączony po stronie enkodera z obudową. Połączyć z uziemieniem po stronie sterownika.

Wykresy Mechaniczna szerokość impulsu zerowego programowana od 1° do 359°. Szerokość impulsu zerowego w odniesieniu do mechanicznego obrotu wałka.



Napięcie zasilające	Wyjście
4,5 V ... 32 V	Programowalne TTL/HTL

Wykresy Elektryczna szerokość impulsu zerowego 90°, 180° lub 270°, programowalna. Szerokość impulsu zerowego w odniesieniu do okresu impulsu.



Zgodnie z ruchem wskazówek zegara, patrząc na wałek enkodera w kierunku „A”, por. rysunek wymiarowy.

Napięcie zasilające	Wyjście
4,5 V ... 32 V	Programowalne TTL/HTL

analiza prędkości obrotowej



Zalecane akcesoria

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → www.sick.com/DFS60

	Krótki opis	Typ	Nr artykułu
Adapter wałka			
	Segment produktów: Adapter wałka Rodzina produktów: 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 Rodzina produktów: 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, kołnierz ze stali ocynkowanej	KUP-0610-D	5326697
	Segment produktów: Adapter wałka Rodzina produktów: 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 Rodzina produktów: 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
	Segment produktów: Adapter wałka Rodzina produktów: Sprzęgła wałków Opis: Sprzęgło kłowe, średnica wałka 6 mm / 10 mm, element tłumiący 80 Shore, niebieski, maksymalne przemieszczenie wałka: promieniowe ± 0,22 mm, osiowe ± 1 mm, kątowe ± 1,3°; maks. prędkość obrotowa 19 000 obr./min, kąt obrotu maks. 10°, od -30° do +80°C, maks. moment obrotowy 800 Ncm, moment dokręcenia śrub: ISO 4029 150 Ncm; materiał: kołnierz z aluminium, element tłumiący: poliuretan	KUP-0610-J	2127056
	Segment produktów: Adapter wałka Rodzina produktów: Sprzęgła wałków Opis: Sprzęgło wykonane w podwójnej pętli, średnica wałka 10 mm / 12 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-1012-D	5326702
	Segment produktów: Adapter wałka Rodzina produktów: Sprzęgła wałków Opis: Sprzęgło mieszkowe, średnica wałka 10 mm/12 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-1012-B	5312984
	Segment produktów: Adapter wałka Rodzina produktów: Sprzęgła wałków Opis: Sprzęgło mieszkowe, średnica wałka 10 mm / 10 mm, maksymalne przesunięcie wałka: promieniowe ± 1,5 mm, osiowe ± 1,0 mm, kątowe ± 5°, maks. prędkość obrotowa 3000 obr./min, -30° do +120°C, znamionowy moment obrotowy 150 Ncm, kąt skreślenia przy połowie znamionowego momentu obrotowego, kierunek obrotu w prawo, patrząc na wałek napędowy 40°, w lewo, patrząc na wałek napędowy 60°, materiał: stal sprężynowa 1.0600 niklowana, piasty z cynkowego odlewu ciśnieniowego	KUP-1010-W	5319914
	Segment produktów: Adapter wałka Rodzina produktów: Sprzęgła wałków Opis: Sprzęgło wyrównujące, średnica wałka 10 mm / 10 mm, maksymalne przesunięcie wałka: promieniowe ± 0,3 mm, osiowe ± 0,2 mm, kątowe ± 3°; 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-1010-S	2056408
	Segment produktów: Adapter wałka Rodzina produktów: Sprzęgła wałków Opis: Sprzęgło z podkładkami sprężystymi, średnica wałka 10 mm / 10 mm, maksymalne przesunięcie wałka: promieniowe +/- 0,3 mm, osiowe +/- 0,4 mm, kątowe +/- 2,5°; maks. prędkość ob-	KUP-1010-F	5312986

	Krótki opis	Typ	Nr artykułu
	rotowa 12 000 obr/min, od -10° do $+80^{\circ}\text{C}$, maks. moment obrotowy 60 Ncm; materiał: kołnierz z poliamidu wzmocnionego włóknem szklanym i trzpień sprzęgła z hartowanej stali		
	Segment produktów: Adapter wałka Rodzina produktów: Sprzęgła wałków Opis: Sprzęgło wykonane w podwójnej pętli, średnica wałka 10 mm / 10 mm, maksymalne przesunięcie wałka: promieniowe $\pm 2,5$ mm, osiowe ± 3 mm, kątowe $\pm 10^{\circ}$; maks. prędkość obrotowa 3000 obr/min, od -30° do $+80^{\circ}\text{C}$, maks. moment obrotowy 1,5 Nm; materiał: poliuretan, kołnierz ze stali ocynkowanej	KUP-1010-D	5326703
	Segment produktów: Adapter wałka Rodzina produktów: Sprzęgła wałków Opis: 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° do $+120^{\circ}\text{C}$, maks. moment obrotowy 120 Ncm; materiał: mieszek ze stali nierdzewnej, piasty zaciskowe z aluminium	KUP-1010-B	5312983
	Segment produktów: Adapter wałka Rodzina produktów: Sprzęgła wałków Opis: 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° do $+80^{\circ}\text{C}$, maks. moment obrotowy 80 Ncm; materiał: poliamid wzmocniony włóknem szklanym, piasty z aluminium	KUP-0810-S	5314178
	Segment produktów: Adapter wałka Rodzina produktów: Sprzęgła wałków Opis: Sprzęgło wykonane w podwójnej pętli, średnica wałka 8 mm / 10 mm, maksymalne przesunięcie wałka: promieniowe $\pm 2,5$ mm, osiowe ± 3 mm, kątowe $\pm 10^{\circ}$; maks. prędkość obrotowa 3000 obr/min, od -30° do $+80^{\circ}\text{C}$, maks. moment obrotowy 1,5 Nm; materiał: poliuretan, kołnierz ze stali ocynkowanej	KUP-0810-D	5326704
	Segment produktów: Adapter wałka Rodzina produktów: Sprzęgła wałków Opis: Sprzęgło kłowe, średnica wałka 8 mm / 10 mm, element tłumiący 80 Shore, niebieski, maksymalne przesunięcie wałka: promieniowe $\pm 0,22$ mm, osiowe ± 1 mm, kątowe $\pm 1,3^{\circ}$; maks. prędkość obrotowa 19 000 obr./min, kąt obrotu maks. 10°, od -30° do $+80^{\circ}\text{C}$, maks. moment obrotowy 800 Ncm, moment dokręcenia śrub: ISO 4029 150 Ncm; materiał: kołnierz z aluminium, element tłumiący: poliuretan	KUP-0810-J	2128267
	Segment produktów: Adapter wałka Rodzina produktów: Sprzęgła wałków Opis: Sprzęgło kłowe, średnica wałka 10 mm / 10 mm, element tłumiący 80 Shore, niebieski, maksymalne przesunięcie wałka: promieniowe $\pm 0,22$ mm, osiowe ± 1 mm, kątowe $\pm 1,3^{\circ}$; maks. prędkość obrotowa 19 000 obr./min, kąt obrotu maks. 10°, od -30° do $+80^{\circ}\text{C}$, maks. moment obrotowy 800 Ncm, moment dokręcenia śrub: ISO 4029 150 Ncm; materiał: kołnierz z aluminium, element tłumiący: poliuretan	KUP-1010-J	2127054
	Segment produktów: Adapter wałka Rodzina produktów: Sprzęgła wałków Opis: Sprzęgło kłowe, średnica wałka 10 mm / 12 mm, element tłumiący 80 Shore, niebieski, maksymalne przesunięcie wałka: promieniowe $\pm 0,22$ mm, osiowe ± 1 mm, kątowe $\pm 1,3^{\circ}$; maks. prędkość obrotowa 19 000 obr./min, kąt obrotu maks. 10°, od -30° do $+80^{\circ}\text{C}$, maks. moment obrotowy 800 Ncm, moment dokręcenia śrub: ISO 4029 150 Ncm; materiał: kołnierz z aluminium, element tłumiący: poliuretan	KUP-1012-J	2128265

	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 10 mm, obwód 200 mm	BEF-MR010020R	2055224
	Segment produktów: Koła pomiarowe i mechanizmy kół pomiarowych Rodzina produktów: Koła pomiarowe Opis: Aluminiowe koło pomiarowe z o-ringiem (NBR70) do wałka 10 mm, obwód 300 mm	BEF-MR010030R	2049278
	Segment produktów: Koła pomiarowe i mechanizmy kół pomiarowych Rodzina produktów: Koła pomiarowe Opis: Koło pomiarowe z o-ringiem (NBR70) do wałka 10 mm, obwód 500 mm	BEF-MR010050R	2055227
	Segment produktów: Koła pomiarowe i mechanizmy kół pomiarowych Rodzina produktów: Koła pomiarowe Opis: Aluminiowe koło pomiarowe z powierzchnią nacinaną krzyżowo do wałka 10 mm, obwód 200 mm	BEF-MR10200AK	4084737
	Segment produktów: Koła pomiarowe i mechanizmy kół pomiarowych Rodzina produktów: Koła pomiarowe Opis: Aluminiowe koło pomiarowe z gładką powierzchnią poliuretanową do wałka 10 mm, obwód 200 mm	BEF-MR10200AP	4084738
	Segment produktów: Koła pomiarowe i mechanizmy kół pomiarowych Rodzina produktów: Koła pomiarowe Opis: Aluminiowe koło pomiarowe ze żłobkowaną powierzchnią poliuretanową do wałka 10 mm, obwód 200 mm	BEF-MR10200APG	4084740
	Segment produktów: Koła pomiarowe i mechanizmy kół pomiarowych Rodzina produktów: Koła pomiarowe	BEF-MR10200APN	4084739

	Krótki opis	Typ	Nr artykułu
	Opis: Aluminiowe koło pomiarowe z karbowaną powierzchnią poliuretanową do wałka 10 mm, obwód 200 mm		
	Segment produktów: Koła pomiarowe i mechanizmy kół pomiarowych Rodzina produktów: Koła pomiarowe Opis: Aluminiowe koło pomiarowe z powierzchnią nacinaną krzyżowo do wałka 10 mm, obwód 500 mm	BEF-MR10500AK	4084733
	Segment produktów: Koła pomiarowe i mechanizmy kół pomiarowych Rodzina produktów: Koła pomiarowe Opis: Aluminiowe koło pomiarowe z gładką powierzchnią poliuretanową do wałka 10 mm, obwód 500 mm	BEF-MR10500AP	4084734
	Segment produktów: Koła pomiarowe i mechanizmy kół pomiarowych Rodzina produktów: Koła pomiarowe Opis: Aluminiowe koło pomiarowe ze żłobkowaną powierzchnią poliuretanową do wałka 10 mm, obwód 500 mm	BEF-MR10500APG	4084736
	Segment produktów: Koła pomiarowe i mechanizmy kół pomiarowych Rodzina produktów: Koła pomiarowe Opis: Aluminiowe koło pomiarowe z karbowaną powierzchnią poliuretanową do wałka 10 mm, obwód 500 mm	BEF-MR10500APN	4084735
programatory			
	Segment produktów: Programatory Rodzina produktów: PGT-10 Pro Opis: Programator z wyświetlaczem do programowalnych enkoderów firmy SICK DFS60, DFV60, AFS/AFM60, AHS/AHM36 i enkoderów z mechanizmem linkowym z DFS60, AFS/AFM60 oraz AHS/AHM36. kompaktowe wymiary, niewielka masa i intuicyjna obsługa Zakres dostawy: 1 narzędzie do programowania PGT-10-Pro w wersji autonomicznej, 4 baterie alkaliczne 1,5 V Mignon (AA)	PGT-10-Pro	1072254
	Segment produktów: Programatory Rodzina produktów: PGT-08-S Opis: Programator USB, do programowalnych enkoderów SICK AFS60, AFM60, DFS60, VFS60, DFV60 i enkoderów z mechanizmem linkowym z enkoderami programowalnymi	PGT-08-S	1036616

	Krótki opis	Typ	Nr artykułu
złącza wtykowe i przewody			
	• Typ przyłącza – głowica A: Wtyk, M23, 12 pinów, prosty, kodowanie A • Typ sygnału: HIPERFACE®, SSI, Przyrostowy • Opis: HIPERFACE®, ekranowanySSIPrzyrostowy • Technika przyłączeniowa: Połączenie lutowane	STE-2312-G01	2077273
	• Typ przyłącza – głowica A: Wtyk, M12, 8 pinów, prosty, kodowanie A • Typ sygnału: Przyrostowy • Przewód: CAT5, CAT5e • Opis: Przyrostowy, ekranowany • Technika przyłączeniowa: Szybkozłączka z zaciskami nożowymi • Dopuszczalny przekrój przewodu: 0,14 mm² ... 0,34 mm²	STE-1208-GA01	6044892
	• Typ przyłącza – głowica A: Gniazdo, Skrzynka z zaciskami, 8 pinów, prosty • Typ przyłącza – głowica B: Wtyk, D-Sub, 9 pinów, prosty • Typ sygnału: SSI + inkrementalny • Przewód: 0,5 m, 4 żyły, PVC • Opis: SSI + inkrementalny, ekranowany • Wskazówka: Przewód adaptera do narzędzia do programowania PGT-10-Pro i PGT-08-S	DSL-0D08-G0M5AC3	2061739

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