



DUS60E-S4KF0BAB

DUS60

INKREMENTAL-ENCODER

SICK
Sensor Intelligence.



Bestellinformationen

Typ	Artikelnr.
DUS60E-S4KF0BAB	1085589

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → www.sick.com/DUS60

Abbildung kann abweichen



Technische Daten im Detail

Sicherheitstechnische Kenngrößen

MTTF_D (mittlere Zeit bis zu einem gefahrbringenden Ausfall)

275 Jahre (EN ISO 13849-1)¹⁾

¹⁾ Bei diesem Produkt handelt es sich um ein Standardprodukt und kein Sicherheitsbauteil im Sinne der Maschinenrichtlinie. Berechnung auf Basis nominaler Last der Bauteile, durchschnittlicher Umgebungstemperatur 40 °C, Einsatzhäufigkeit 8760 h/a. Alle elektronischen Ausfälle werden als gefährliche Ausfälle angesehen. Nähere Informationen siehe Dokument Nr. 8015532.

Performance

Messschritt	90°, elektrisch/Impulse pro Umdrehung
Messschrittabweichung	± 18° / Impulse pro Umdrehung
Fehlergrenzen	Messschrittabweichung x 3
Tastgrad	≤ 0,5 ± 5 %

Schnittstellen

Kommunikationsschnittstelle	Inkremental
Kommunikationsschnittstelle Detail	TTL / HTL ¹⁾
Anzahl der Signal Kanäle	6 Kanal
Programmierbar/Parametrierbar	✓
Parametrierdaten	DIP-Schalter, wählbarer Ausgang
Ausgangsfunktion	Drehrichtung CW, CCW
Initialisierungszeit	< 5 ms ²⁾
Ausgabefrequenz	+ 60 kHz
Laststrom	≤ 30 mA, pro Kanal
Betriebsstrom	≤ 120 mA (ohne Last)
Leistungsaufnahme	≤ 1,25 W (ohne Last)
DIP-Schalter Parameter	
Impulse pro Umdrehung	✓
Ausgangsspannung	✓

¹⁾ Ausgangswahl nicht verfügbar für DIP-Schalterkonfigurationen E, F und G. Ausgangsspannungswert abhängig von Versorgungsspannung.

²⁾ Nach dieser Zeit können gültige Positionen gelesen werden.

Drehrichtung	✓
Konfigurationsschalter	Gruppe 2400 Impulse, Zählrichtung wählbar, TTL/HTL mit DIP-Schalter wählbar

¹⁾ Ausgangswahl nicht verfügbar für DIP-Schalterkonfigurationen E, F und G. Ausgangsspannungswert abhängig von Versorgungsspannung.

²⁾ Nach dieser Zeit können gültige Positionen gelesen werden.

Elektrik

Anschlussart	Stecker, M12, 4-polig, universal ¹⁾
Versorgungsspannung	4,75 ... 30 V
Schaltfrequenzfilter	✓
Referenzsignal, Anzahl	1
Referenzsignal, Lage	180°, elektrisch, logisch verknüpft mit A
Verpolungsschutz	✓
Kurzschlussfestigkeit der Ausgänge	✓

¹⁾ Der Universalanschluss ist drehbar und erlaubt somit die Einstellung der Position des Steckverbinders in radialer und axialer Richtung.

Mechanik

Mechanische Ausführung	Vollwelle, Klemmflansch
Wellendurchmesser	10 mm Mit Fläche
Wellenlänge	19 mm
Flansch / Drehmomentstütze	Klemmflansch mit 3 x M3 3 x M4
Gewicht	0,3 kg ¹⁾
Material, Welle	Edelstahl
Material, Flansch	Aluminium
Material, Gehäuse	Aluminium
Material, Leitung	PVC
Anlaufdrehmoment	1,2 Ncm (+20 °C)
Betriebsdrehmoment	1,1 Ncm (+20 °C)
Zulässige Wellenbelastung	100 N (radial) 50 N (axial)
Betriebsdrehzahl	1.500 min ⁻¹
Trägheitsmoment des Rotors	33 gcm ²
Lagerlebensdauer	3,6 x 10 ⁹ Umdrehungen
Winkelbeschleunigung	≤ 500.000 rad/s ²

¹⁾ Bezogen auf Encoder mit Stecker.

Umgebungsdaten

EMV	Nach EN 61000-6-2 und EN 61000-6-3
Schutzart	IP65 ¹⁾
Zulässige relative Luftfeuchte	90 % (Betauung nicht zulässig)
Betriebstemperaturbereich	-30 °C ... +90 °C
Lagerungstemperaturbereich	-40 °C ... +75 °C

¹⁾ Wenn der Gegensteckverbinder angebracht ist und die Öffnung des DIP-Schalters durch Encoder-Gehäuse versperrt wird.

Widerstandsfähigkeit gegenüber Schocks	100 g (EN 60068-2-27)
Widerstandsfähigkeit gegenüber Vibration	30 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)

¹⁾ Wenn der Gegensteckverbinder angebracht ist und die Öffnung des DIP-Schalters durch Encoder-Gehäuse versperrt wird.

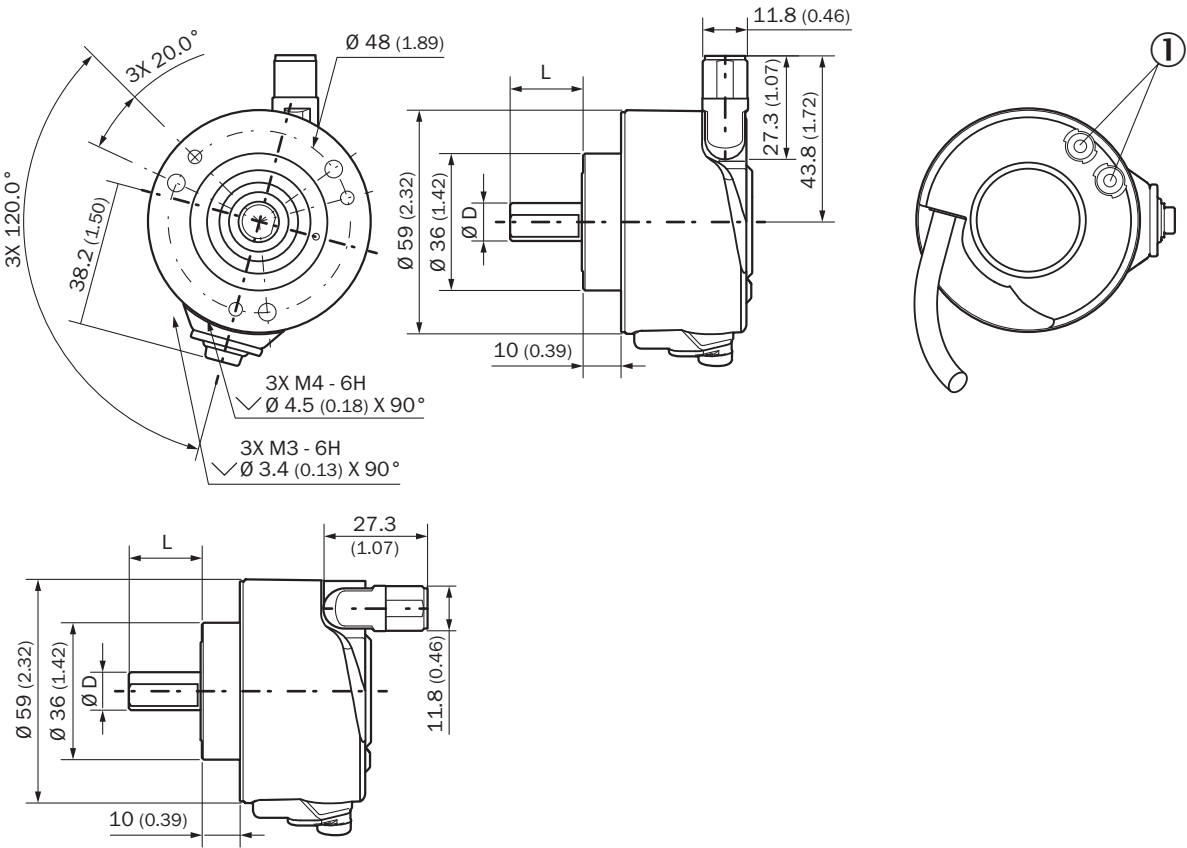
Zertifikate

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

Klassifikationen

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

Maßzeichnung Vollwelle

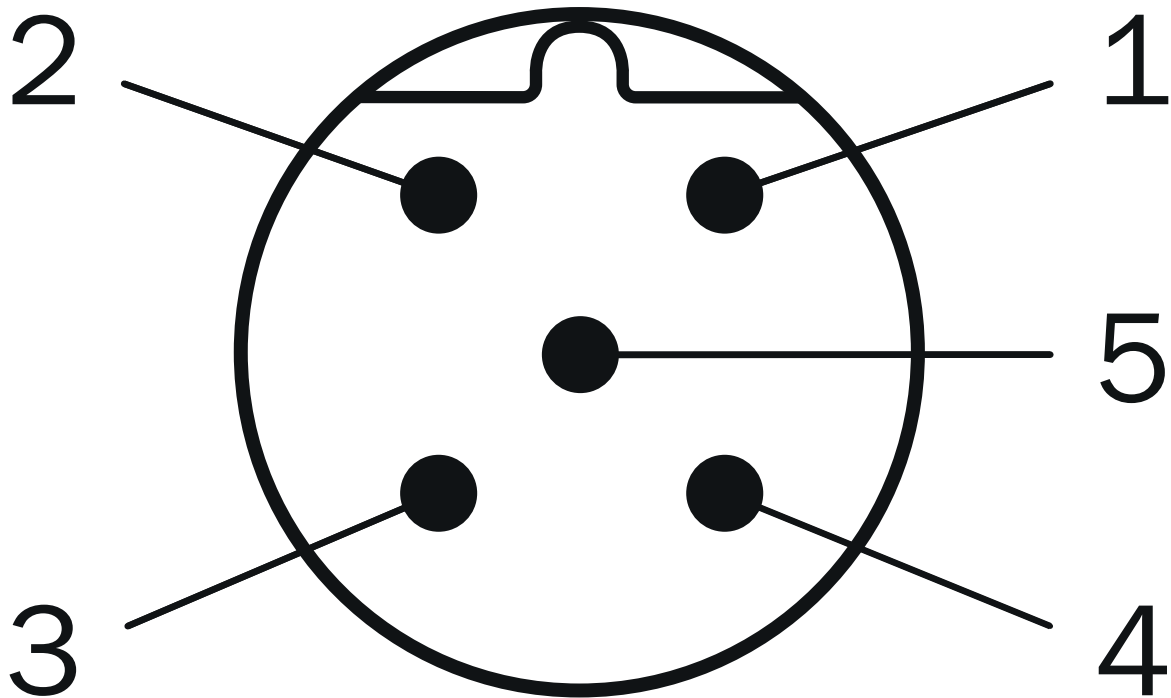


Maße in mm

① Statusanzeigen

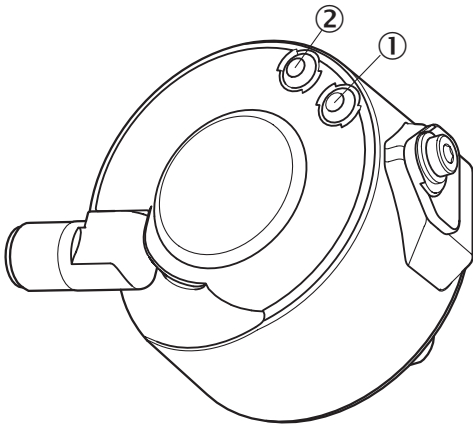
TypVollwelle	Wellendurchmesser D	Länge der Welle L
DUS60x-S3xxxxxxx	6 mm	10 mm
DUS60x-S4xxxxxxx	10 mm	19 mm
DUS60x-S7xxxxxxx	3/8"	19 mm
DUS60x-S8xxxxxxx	1/4"	10 mm

PIN-Belegung Ansicht Gerätestecker M12 am Encoder



Farbe der Adern (Leitungsanschluss)	Stecker M12, 4-polig	Stecker M12, 8-polig	Ausgangsfunktion				Erklärung
			A	B	C	D	
Braun	-	1	A-	CW-	A-	A-	Signal
Weiß	4	2	A	CW	A	A	Signal
Schwarz	-	3	B-	CCW-	Direction-	B-	Signal
Rosa	2	4	B	CCW	Direction	Fault (M12, 4-polig)B (M12, 8-polig und Leitungsanschluss)	Signal
Gelb	-	5	Z-	Fault-	Fault-	Fault-	Signal
Violett	-	6	Z	Fault	Fault	Fault	Signal
Blau	3	7	GND	GND	GND	GND	Masseanschluss
Rot	1	8	U _S	U _S	U _S	U _S	Versorgungsspannung
-	-	-	Erdschluss	Erdschluss	Erdschluss	Erdschluss	Erdschlussschutz
Abschirmung	-	-	Abschirmung	Abschirmung	Abschirmung	Abschirmung	Abschirmung

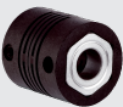




Einstellmöglichkeiten LED- Statusanzeige




- ① Signal
- ② Fault/Power

Empfohlenes Zubehör

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → www.sick.com/DUS60

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
Wellenadaption			
	<ul style="list-style-type: none"> Produktsegment: Wellenadaption Produkt: Wellenkupplungen Beschreibung: Stegkupplung, Wellendurchmesser 8 mm / 10 mm, maximaler Wellenversatz radial $\pm 0,3$ mm, axial $\pm 0,3$ mm, angular $\pm 3^\circ$; Drehzahl 10.000 upm, -10° bis $+80^\circ$ Celsius, max. Drehmoment 80 Ncm; Material: glasfaserverstärktes Polyamid, Naben aus Aluminium 	KUP-0810-S	5314178
	<ul style="list-style-type: none"> Produktsegment: Wellenadaption Produkt: Wellenkupplungen Beschreibung: Balgkupplung, Wellendurchmesser 10 mm / 12 mm, Maximaler Wellenversatz: radial $\pm 0,25$ mm, axial $\pm 0,4$ mm, angular $\pm 4^\circ$; max. Drehzahl 10.000 upm, -30° bis $+120^\circ$ Celsius, max. Drehmoment 120 Ncm; Material: Balg aus Edelstahl, Klemmnaben aus Aluminium 	KUP-1012-B	5312984
	<ul style="list-style-type: none"> Produktsegment: Wellenadaption Produkt: Wellenkupplungen Beschreibung: Balgkupplung, Wellendurchmesser 10 mm / 10 mm, Maximaler Wellenversatz: radial $\pm 0,25$ mm, axial $\pm 0,4$ mm, angular $\pm 4^\circ$; max. Drehzahl 10.000 upm, -30° bis $+120^\circ$ Celsius, max. Drehmoment 120 Ncm; Material: Balg aus Edelstahl, Klemmnaben aus Aluminium 	KUP-1010-B	5312983
	<ul style="list-style-type: none"> Produktsegment: Wellenadaption Produkt: Wellenkupplungen Beschreibung: Federscheibenkupplung, Wellendurchmesser 10 mm / 10 mm, Maximaler Wellenversatz: radial $\pm 0,3$ mm, axial $\pm 0,4$ mm, angular $\pm 2,5^\circ$; max. Drehzahl 12.000 upm, -10° bis $+80^\circ$ Celsius, max. Drehmoment 60 Ncm; Material: Flansch aus Aluminium, Membran aus glasfaserverstärktem Polyamid und Kupplungsstift aus gehärtetem Stahl 	KUP-1010-F	5312986
	<ul style="list-style-type: none"> Produktsegment: Wellenadaption Produkt: Wellenkupplungen Beschreibung: Stegkupplung, Wellendurchmesser 10 mm / 10 mm, maximaler Wellenversatz radial $\pm 0,3$ mm, axial $\pm 0,2$ mm, angular $\pm 3^\circ$; Drehzahl 10.000 upm, -10° bis $+80^\circ$ Celsius, max. Drehmoment 80 Ncm; Material: glasfaserverstärktes Polyamid, Naben aus Aluminium 	KUP-1010-S	2056408
	<ul style="list-style-type: none"> Produktsegment: Wellenadaption Produkt: Wellenkupplungen Beschreibung: Federkupplung, Wellendurchmesser 10 mm / 10 mm, Maximaler Wellenversatz: radial $\pm 1,5$ mm, axial $\pm 1,0$ mm, angular $\pm 5^\circ$, max. Drehzahl 3.000 upm, -30° bis $+120^\circ$ Celsius, Nenndrehmoment 150 Ncm, Verdrehwinkel bei halbem Nenndrehmoment, Drehrichtung rechts auf treibende Welle gesehen 40°, links auf treibende Welle gesehen 60°, Material: Federstahl 1.0600 vernickelt, Naben aus Zink Druckguß 	KUP-1010-W	5319914
	<ul style="list-style-type: none"> Produktsegment: Wellenadaption Produkt: Wellenkupplungen Beschreibung: Balgkupplung, Wellendurchmesser 6 mm / 10 mm, Maximaler Wellenversatz: radial $\pm 0,25$ mm, axial $\pm 0,4$ mm, angular $\pm 4^\circ$; max. Drehzahl 10.000 upm, -30° bis $+120^\circ$ Celsius, max. Drehmoment 120 Ncm; Material: Balg aus Edelstahl, Klemmnaben aus Aluminium 	KUP-0610-B	5312982
	<ul style="list-style-type: none"> Produktsegment: Wellenadaption Produkt: Wellenkupplungen Beschreibung: Stegkupplung, Wellendurchmesser 6 mm / 10 mm, maximaler Wellenversatz radial $\pm 0,3$ mm, axial $\pm 0,3$ mm, angular $\pm 3^\circ$; Drehzahl 10.000 upm, -10° bis $+80^\circ$ Celsius, max. Drehmoment 80 Ncm; Material: glasfaserverstärktes Polyamid, Naben aus Aluminium 	KUP-0610-S	2056407
	<ul style="list-style-type: none"> Produktsegment: Wellenadaption Produkt: Wellenkupplungen Beschreibung: Federscheibenkupplung, Wellendurchmesser 6 mm / 10 mm, Maximaler Wellenversatz: radial $\pm 0,3$ mm, axial $\pm 0,4$ mm, angular $\pm 2,5^\circ$; max. Drehzahl 12.000 upm, -10° bis $+80^\circ$ Celsius, max. Drehmoment 60 Ncm; Material: Flansch aus Aluminium, Membran aus glasfaserverstärktem Polyamid und Kupplungsstift aus gehärtetem Stahl 	KUP-0610-F	5312985
	<ul style="list-style-type: none"> Produktsegment: Wellenadaption Produkt: Wellenkupplungen Beschreibung: Encoder Wellenkupplung für Wellendurchmesser 10 mm ... 3/8" 	KUP-1038-H	7102153

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
Steckverbinder und Leitungen			
	<ul style="list-style-type: none"> • Anschlussart Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gerade, A-codiert • Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende • Signalart: Sensor-/Aktor-Leitung • Leitung: 2 m, 4-adrig, PUR, halogenfrei • Beschreibung: Sensor-/Aktor-Leitung, geschirmt • Einsatzbereich: Schleppkettenbetrieb, Öl- /Schmiermittelbereich, Roboter, Schleppkettenbetrieb 	YF2A24-020U-B4XLEAX	2105499
	<ul style="list-style-type: none"> • Anschlussart Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gerade, A-codiert • Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende • Signalart: Sensor-/Aktor-Leitung • Leitung: 5 m, 4-adrig, PUR, halogenfrei • Beschreibung: Sensor-/Aktor-Leitung, geschirmt • Einsatzbereich: Schleppkettenbetrieb, Öl- /Schmiermittelbereich, Roboter, Schleppkettenbetrieb 	YF2A24-050U-B4XLEAX	2095729
	<ul style="list-style-type: none"> • Anschlussart Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gerade, A-codiert • Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende • Signalart: Sensor-/Aktor-Leitung • Leitung: 10 m, 4-adrig, PUR, halogenfrei • Beschreibung: Sensor-/Aktor-Leitung, geschirmt • Einsatzbereich: Schleppkettenbetrieb, Öl- /Schmiermittelbereich, Roboter, Schleppkettenbetrieb 	YF2A24-100U-B4XLEAX	2095730
	<ul style="list-style-type: none"> • Anschlussart Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gerade, A-codiert • Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende • Signalart: Sensor-/Aktor-Leitung • Leitung: 20 m, 4-adrig, PUR, halogenfrei • Beschreibung: Sensor-/Aktor-Leitung, geschirmt • Einsatzbereich: Schleppkettenbetrieb, Öl- /Schmiermittelbereich, Roboter, Schleppkettenbetrieb 	YF2A24-200U-B4XLEAX	2105497
	<ul style="list-style-type: none"> • Anschlussart Kopf A: Dose, M12, 5-polig, gerade, A-codiert • Signalart: CANopen, DeviceNet™ • Beschreibung: CANopen, geschirmt DeviceNet™ • Anschlussstechnik: Schraubklemmen • Zulässiger Leiterquerschnitt: ≤ 0,75 mm² 	D0S-1205-GA	6027534
	<ul style="list-style-type: none"> • Anschlussart Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gerade, A-codiert • Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende • Signalart: Sensor-/Aktor-Leitung • Leitung: 0,6 m, 4-adrig, PUR, halogenfrei • Beschreibung: Sensor-/Aktor-Leitung, geschirmt • Einsatzbereich: Schleppkettenbetrieb, Öl- /Schmiermittelbereich, Roboter, Schleppkettenbetrieb 	YF2A24-C60UB4XLEAX	2145730
	<ul style="list-style-type: none"> • Anschlussart Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gerade, A-codiert • Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende • Signalart: Sensor-/Aktor-Leitung • Leitung: 1 m, 4-adrig, PUR, halogenfrei • Beschreibung: Sensor-/Aktor-Leitung, geschirmt • Einsatzbereich: Schleppkettenbetrieb, Öl- /Schmiermittelbereich, Roboter, Schleppkettenbetrieb 	YF2A24-010U-B4XLEAX	2145731
	<ul style="list-style-type: none"> • Anschlussart Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gerade, A-codiert • Anschlussart Kopf B: Offenes Leitungsende • Signalart: Sensor-/Aktor-Leitung • Leitung: 3 m, 4-adrig, PUR, halogenfrei • Beschreibung: Sensor-/Aktor-Leitung, geschirmt • Einsatzbereich: Schleppkettenbetrieb, Öl- /Schmiermittelbereich, Roboter, Schleppkettenbetrieb 	YF2A24-030U-B4XLEAX	2145732

SICK AUF EINEN BLICK

SICK ist einer der führenden Hersteller von intelligenten Sensoren und Sensorlösungen für industrielle Anwendungen. Ein einzigartiges Produkt- und Dienstleistungsspektrum schafft die perfekte Basis für sicheres und effizientes Steuern von Prozessen, für den Schutz von Menschen vor Unfällen und für die Vermeidung von Umweltschäden.

Wir verfügen über umfassende Erfahrung in vielfältigen Branchen und kennen ihre Prozesse und Anforderungen. So können wir mit intelligenten Sensoren genau das liefern, was unsere Kunden brauchen. In Applikationszentren in Europa, Asien und Nordamerika werden Systemlösungen kundenspezifisch getestet und optimiert. Das alles macht uns zu einem zuverlässigen Lieferanten und Entwicklungspartner.

Umfassende Dienstleistungen runden unser Angebot ab: SICK LifeTime Services unterstützen während des gesamten Maschinenlebenszyklus und sorgen für Sicherheit und Produktivität.

Das ist für uns „Sensor Intelligence.“

WELTWEIT IN IHRER NÄHE:

Ansprechpartner und weitere Standorte → www.sick.com