Produktdatenblatt

C40E-1201DB040

C4000 Advanced

SICHERHEITSLICHTVORHÄNGE

SICK
Sensor Intelligence.

Abbildung kann abweichen

Bestellinformationen

Auflösung	Reichweite	Schutz-feldhöhe	Systemteil	Typ	Artikelnr.
14 mm	10 m	1.200 mm	Empfänger	C40E-1201DB040	1028995

Weitere Geräteausführungen und Zubehör ➜ www.sick.com/C4000_Advanced

Technische Daten im Detail

Merkmale

Einsatzbereich	Standard-Industrieumgebung
Systemteil	Empfänger
Auflösung	14 mm
Reichweite	10 m
Schutzfeldhöhe	1.200 mm
Ansprechzeit	20 ms [1)]
Synchronisation	Optische Synchronisation

[1)] Ohne Strahlkodierung, ohne Ausblendung, ohne Kaskadierung. Weitere Ansprechzeiten finden Sie in der Betriebsanleitung.

Sicherheitstechnische Kenngrößen

Typ	Typ 4 (IEC 61496-1)
Sicherheits-Integritätslevel	SIL 3 (IEC 61508)
Kategorie	Kategorie 4 (EN ISO 13849)
Performance Level	PL e (EN ISO 13849)
PFH_D (mittlere Wahrscheinlichkeit eines Gefahr bringenden Ausfalls pro Stunde)	$15 * 10^{-9}$ (EN ISO 13849) $43 * 10^{-9}$ (EN ISO 13849) $63 * 10^{-9}$ (EN ISO 13849)
T_M (Gebrauchsdauer)	20 Jahre (EN ISO 13849)
Sicherer Zustand im Fehlerfall	Mindestens ein OSSD befindet sich im AUS-Zustand.

Funktionen

	Funktionen	Auslieferungszustand
Schutzbetrieb	✓	
Wiederanlaufsperre	✓	Extern
Schützkontrolle (EDM)	✓	Deaktiviert

Irrtümer und Änderungen vorbehalten

	Funktionen	Auslieferungszustand
Strahlcodierung	✓	Uncodiert
Konfigurierbare Reichweite	✓	0 m ... 2,5 m
Reduzierte Auflösung	✓	Deaktiviert
Feste Ausblendung	✓	Deaktiviert
Bewegliche Ausblendung	✓	Deaktiviert
Sichere SICK-Gerätekommunikation über EFI	✓	

Funktionen in Verbindung mit UE402

Bypass	✓
Betriebsartenumschaltung	✓
Taktbetrieb	✓

Schnittstellen

Systemanschluss	Hirschmann-Stecker M26, 12-polig
Richtung des Leitungsanschluss	Gerade
Leiterquerschnitt	0,75 mm²
Zulässige Leitungslänge	50 m [1]
Erweiterungsanschluss	Dose M12, 8-polig
Konfigurationsanschluss	Dose M8, 4-polig
Art der Konfiguration	PC mit CDS (Konfigurations- und Diagnosesoftware)
Anzeigeelemente	7-Segment-Anzeige

[1] Abhängig von Belastung, Netzteil und Leiterquerschnitt. Die angegebenen technischen Daten müssen eingehalten werden.

Elektrische Daten

Schutzklasse	III (IEC 61140)
Versorgungsspannung U_V	24 V DC (19,2 V ... 28,8 V) [1]
Restwelligkeit	≤ 10 % [2]
Sicherheitsausgänge (OSSDs)	
Ausgangsart	2 PNP-Halbleiter, kurzschlussfest, querschlussüberwacht [3]
EIN-Zustand, Schaltspannung HIGH	24 V DC (U_V – 2,25 V DC ... U_V)
AUS-Zustand, Schaltspannung LOW	≤ 2 V DC
Strombelastbarkeit je OSSD	≤ 500 mA

[1] Die externe Spannungsversorgung muss gemäß EN 60204-1 einen kurzzeitigen Netzausfall von 20 ms überbrücken. Geeignete Netzteile sind bei SICK als Zubehör erhältlich.

[2] Innerhalb der Grenzen von U_V.

[3] Gilt für Spannungen im Bereich zwischen –30 V und +30 V.

Mechanische Daten

Abmessungen	Siehe Maßzeichnung
Gehäusequerschnitt	48 mm x 40 mm
Gehäusematerial	Aluminium-Strangpressprofil
Gewicht	2.560 g

Umgebungsdaten

Schutzart	IP65 (EN 60529)
Betriebsumgebungstemperatur	0 °C ... +55 °C
Lagertemperatur	–25 °C ... +70 °C
Luftfeuchtigkeit	15 % ... 95 %, nicht kondensierend
Schwingfestigkeit	5 g, 10 Hz ... 55 Hz (EN 60068-2-6)
Schockfestigkeit	10 g, 16 ms (EN 60068-2-27)

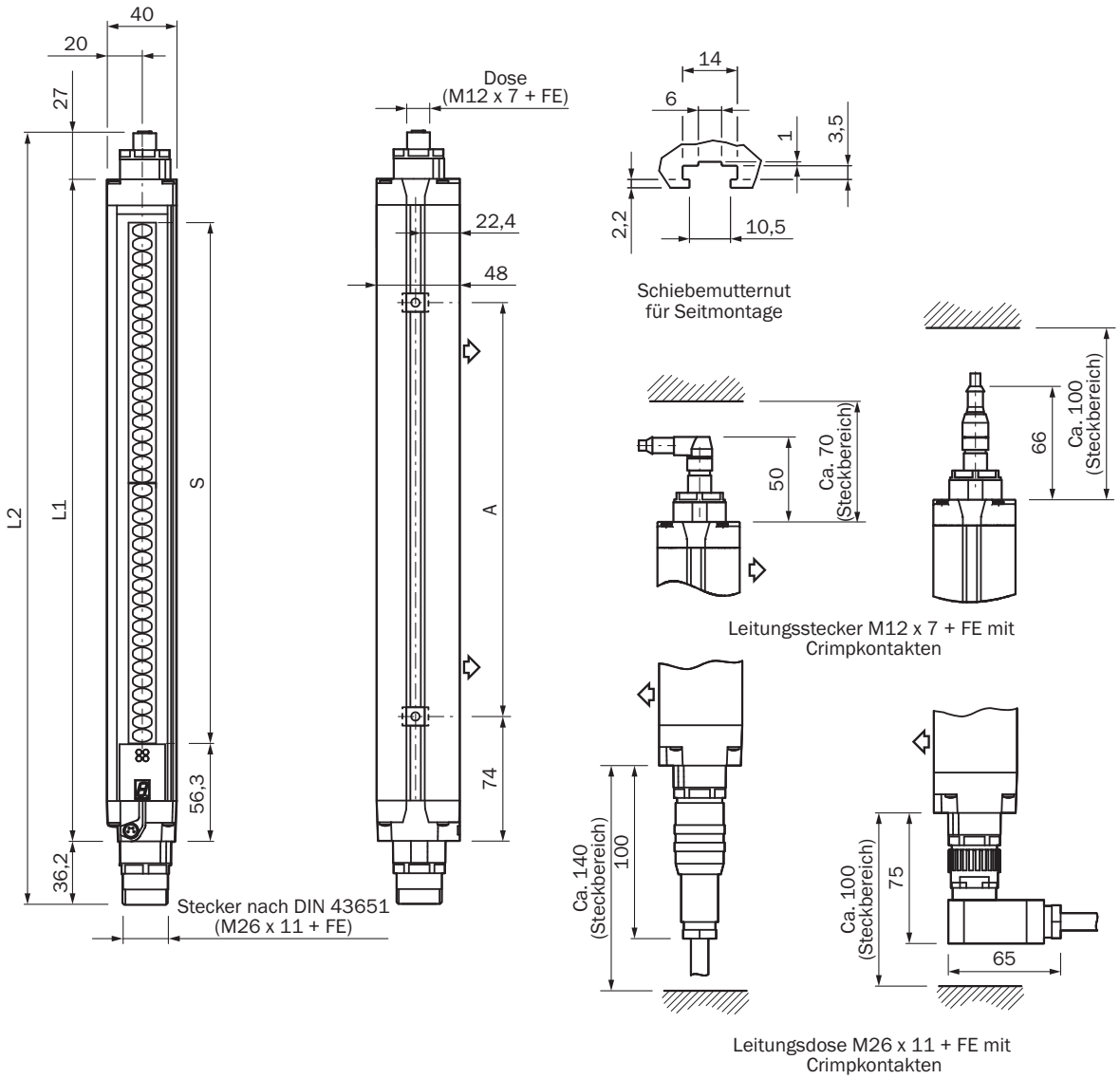
Sonstige Angaben

Wellenlänge	850 nm

Klassifikationen

ECLASS 5.0	27272704
ECLASS 5.1.4	27272704
ECLASS 6.0	27272704
ECLASS 6.2	27272704
ECLASS 7.0	27272704
ECLASS 8.0	27272704
ECLASS 8.1	27272704
ECLASS 9.0	27272704
ECLASS 10.0	27272704
ECLASS 11.0	27272704
ECLASS 12.0	27272704
ETIM 5.0	EC002549
ETIM 6.0	EC002549
ETIM 7.0	EC002549
ETIM 8.0	EC002549
UNSPSC 16.0901	46171620

Maßzeichnung (Maße in mm)

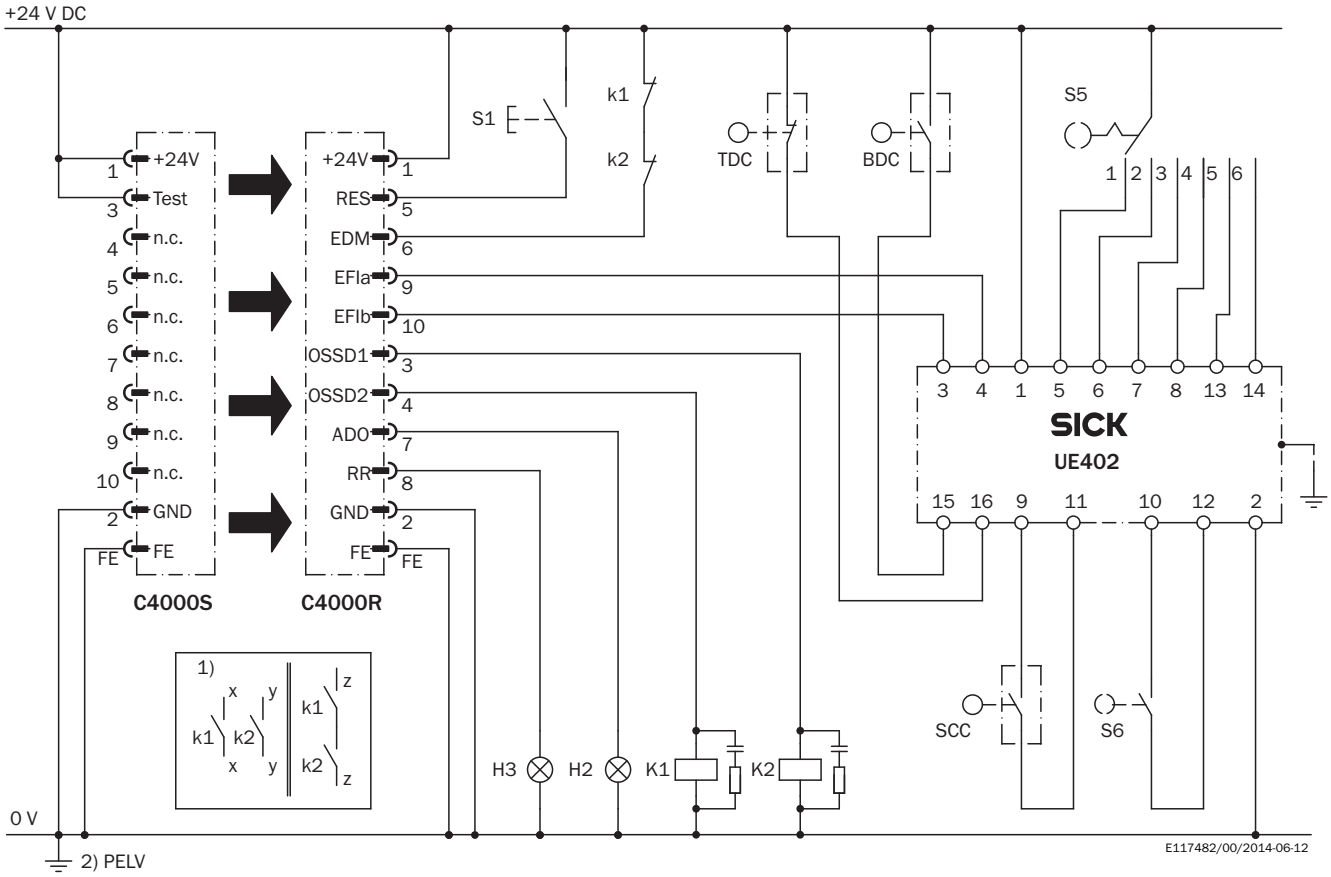


Darstellung Sender (Empfänger spiegelbildlich)

Schutzfeldhöhe S	L1	L2	A
300	381	444	224
450	532	594	374
600	682	744	524
750	833	895	674
900	984	1.046	824
1.050	1.134	1.196	974
1.200	1.283	1.346	1.124
1.350	1.435	1.497	1.274
1.500	1.586	1.649	1.424
1.650	1.736	1.798	1.574
1.800	1.887	1.949	1.724

Schaltungsbeispiel

Sicherheits-Lichtvorhang C4000 Advanced an Sicherheits-Schaltgerät UE402



Aufgabe

Einbindung eines Sicherheits-Lichtvorhanges C4000 Advanced mit UE402 in eine Steuerung. Sechs parametrierbare Betriebsarten mit Wiederanlaufsperre und Schützkontrolle. Taktbetrieb mit TDC, BDC, SCC. Ausblendbereiche einlernbar.

Wirkungsweise

Wenn kein Gegenstand im aktiven Schutzfeld detektiert wird und die Schütze K1 und K2 sich in Ruhelage befinden, blinkt die Lampe H3 als Aufforderung, das Befehlsgerät S1 zu betätigen. Wird S1 betätigt (Taste wird betätigt und losgelassen), werden die OSSDs eingeschaltet. Diese schalten die Schütze K1 und K2 ein. Bei Detektion eines Gegenstandes im aktiven Schutzfeld schalten die OSSDs die Schütze K1 und K2 ab.

Fehlerbetrachtung

Das Fehlverhalten eines der Schütze K1 oder K2 führt nicht zum Verlust der Abschaltfunktion. Querschlüsse und Kurzschlüsse der OSSDs werden erkannt und führen zum Sperrzustand (Lock-out). Die Manipulation (Festklemmen) der Taste S1 verhindert die Freigabe der Ausgangskreise.

Bemerkungen

[1] Ausgangskreise: Diese Kontakte sind in die Steuerung so einzubinden, dass bei geöffnetem Ausgangskreis der Gefahr bringende Zustand aufgehoben wird. Bei den Kategorien 4 und 3 muss diese Einbindung zweikanalig (x-, y-Pfade) erfolgen. Das einkanalige Einfügen in die Steuerung (z-Pfad) ist nur bei einkanaliger Steuerung und unter Berücksichtigung der Risikoanalyse möglich.

[2] PELV gemäß den Anforderungen von EN 60204-1 / 6.4.

Die Wirkungsweise der parametrierbaren Funktionen ist den jeweiligen Betriebsanleitungen der eingebundenen Geräte zu entnehmen. Die dabei enthaltenen Angaben sind zu beachten.

Empfohlenes Zubehör

Weitere Geräteausführungen und Zubehör ➜ www.sick.com/C4000_Advanced

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
Ausrichthilfen			
	Laser-Ausrichthilfe für verschiedene Sensoren, Laserklasse 2 (IEC 60825): Nicht in den Strahl blicken!, 19 mm x 67,3 mm x 66,9 mm	AR60	1015741
	Adapter AR60 für Gehäusequerschnitt 48 mm x 40 mm	Adapter AR60, 48x40	4032461
	Adapter AR60 für Gehäusequerschnitt 48 mm x 40 mm in PU3H-Gerätesäule	Adapter AR60, 48x40, PU3H	4056731
Optiktücher			
	Tuch zum Reinigen optischer Oberflächen	Optiktuch	4003353
Befestigungswinkel und -platten			
	4 Stück, Befestigungssatz 1, Haltewinkel, starr, L-förmig, inklusive Befestigungsschrauben und Unterlegscheiben	BEF-3WNGBAST4	7021352
Klemm- und Ausrichthalterungen			
	4 Stück, Befestigungssatz 6, Seithalterung, schwenkbar, Zinkdruckguss	BEF-1SHABAZN4	2019506
	4 Stück, Omega-Halterung, schwenkbar, fixierbar mit nur einer Schraube, zur Befestigung am Swivel Mount	BEF-2SMMEAAL4	2044847
	4 Stück, Edelstahlhalter, schwenkbar, Edelstahl 1.4350, Edelstahl 1.4301	BEF-2SMMEAES4	2023708
	4 Stück, Befestigungssatz 2, schwenkbar, Swivel Mount, Polyamid PA6	BEF-2SMMEAKU4	2019659
Steckverbinder und Leitungen			
	• **Anschlussart Kopf A:** Dose, M26, 12-polig, gerade • **Anschlussart Kopf B:** Offenes Leitungsende • **Leitung:** 5 m, PVC • **Beschreibung:** Ungeschirmt • **Anschlusstechnik:** Offenes Leitungsende • **Hinweis:** Ohne EFI: Pin 9 und 10 sind nicht belegt	DOL-0610G05M075KM1	2046888
	• **Anschlussart Kopf A:** Dose, M26, 12-polig, gerade • **Anschlussart Kopf B:** Offenes Leitungsende • **Leitung:** 10 m, PVC • **Beschreibung:** Ungeschirmt • **Anschlusstechnik:** Offenes Leitungsende • **Hinweis:** Ohne EFI: Pin 9 und 10 sind nicht belegt	DOL-0610G10M075KM1	2046889
	• **Anschlussart Kopf A:** Dose, M26, 12-polig, gerade • **Anschlussart Kopf B:** Offenes Leitungsende • **Signalart:** Sensor-/Aktor-Leitung • **Leitung:** 5 m, 12-adrig, PVC • **Beschreibung:** Sensor-/Aktor-Leitung, ungeschirmt • **Anschlusstechnik:** Offenes Leitungsende	DOL-0612G05M075KM0	2022545

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
	• **Anschlussart Kopf A:** Dose, M26, 12-polig, gerade • **Anschlussart Kopf B:** Offenes Leitungsende • **Signalart:** Sensor-/Aktor-Leitung • **Leitung:** 10 m, 12-adrig, PVC • **Beschreibung:** Sensor-/Aktor-Leitung, ungeschirmt • **Anschlusstechnik:** Offenes Leitungsende	DOL-0612G10M075KM0	2022547
	• **Anschlussart Kopf A:** Dose, M26, 12-polig, gerade • **Anschlussart Kopf B:** Offenes Leitungsende • **Signalart:** Sensor-/Aktor-Leitung • **Leitung:** 15 m, 12-adrig, PVC • **Beschreibung:** Sensor-/Aktor-Leitung, ungeschirmt • **Anschlusstechnik:** Offenes Leitungsende	DOL-0612G15M075KM0	2022548
	• **Anschlussart Kopf A:** Dose, M26, 12-polig, gerade • **Anschlussart Kopf B:** Offenes Leitungsende • **Signalart:** Sensor-/Aktor-Leitung • **Leitung:** 20 m, 12-adrig, PVC • **Beschreibung:** Sensor-/Aktor-Leitung, ungeschirmt • **Anschlusstechnik:** Offenes Leitungsende	DOL-0612G20M075KM0	2022549
	• **Anschlussart Kopf A:** Dose, M26, 12-polig, gerade • **Beschreibung:** Ungeschirmt • **Anschlusstechnik:** Crimpkontakte • **Zulässiger Leiterquerschnitt:** 0,5 mm² ... 1,5 mm² • **Hinweis:** 12 Crimp-Kontakte beiliegend	DOS-0612G000GA3KM0	6020757
	• **Anschlussart Kopf A:** Dose, M26, 12-polig, gewinkelt • **Beschreibung:** Ungeschirmt • **Anschlusstechnik:** Crimpkontakte • **Zulässiger Leiterquerschnitt:** 0,5 mm² ... 1,5 mm² • **Hinweis:** 12 Crimp-Kontakte beiliegend	DOS-0612W000GA3KM0	6020758
	• **Anschlussart Kopf A:** Stecker, M26, 12-polig, gerade • **Beschreibung:** Ungeschirmt • **Anschlusstechnik:** Crimpkontakte • **Zulässiger Leiterquerschnitt:** 0,5 mm² ... 1,5 mm² • **Hinweis:** 12 Crimp-Kontakte beiliegend	STE-0612G000GA3KM0	6021191
	• **Anschlussart Kopf A:** Stecker, M26, 12-polig, gewinkelt • **Beschreibung:** Ungeschirmt • **Anschlusstechnik:** Crimpkontakte • **Zulässiger Leiterquerschnitt:** 0,5 mm² ... 1,5 mm² • **Hinweis:** 12 Crimp-Kontakte beiliegend	STE-0612W000GA3KM0	6021192
	• **Anschlussart Kopf A:** Dose, M12, 8-polig, gerade • **Anschlussart Kopf B:** Stecker, M12, 8-polig, gerade • **Signalart:** Sensor-/Aktor-Leitung • **Leitung:** 1 m, 7-adrig, PUR, halogenfrei • **Beschreibung:** Sensor-/Aktor-Leitung, geschirmt	DSL-127SG01ME25KM0	2076628
	• **Anschlussart Kopf A:** Stecker, M8, 4-polig, gerade • **Anschlussart Kopf B:** Stecker, USB-A, gerade • **Leitung:** 2 m, 4-adrig, PVC • **Beschreibung:** Ungeschirmt, Konfigurationsleitung mit integriertem Wandler RS-232 auf USB zur Verbindung eines Sensor-Konfigurationsanschlusses (M8, 4-polig) mit der USB-Schnittstelle eines PCs	DSL-8U04G02M025KM1	6034574
	• **Anschlussart Kopf A:** Stecker, M8, 4-polig, gerade • **Anschlussart Kopf B:** Stecker, USB-A, gerade • **Leitung:** 10 m, 4-adrig, PVC • **Beschreibung:** Ungeschirmt, Konfigurationsleitung mit integriertem Wandler RS-232 auf USB zur Verbindung eines Sensor-Konfigurationsanschlusses (M8, 4-polig) mit der USB-Schnittstelle eines PCs	DSL-8U04G10M025KM1	6034575

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
Schaltgeräte			
	• **Anwendungen:** Funktionserweiterung • **Kompatible Sensortypen:** Sicherheits-Lichtvorhänge C4000 • **Beschreibung:** Erweitert C4000 Standard, Advanced, Palletizer, Entry/Exit und Fusion um die in den technischen Daten genannten Funktionen, wie z. B. Bypass, Betriebsartenumschaltung oder zusätzlich Taktbetrieb bei C4000 Standard, Advanced.	UE402	1023577

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

SICK
Sensor Intelligence.