



CQ4

LEISTUNGSSTARKER UND FLEXIBLER SENSOR ZUR
FÜLLSTANDKONTROLLE UND OBJEKTERKENNUNG

Kapazitiver Näherungssensor

SICK
Sensor Intelligence.

CQ4 – KOMPAKT, LEISTUNGSSTARK UND FLEXIBEL

MIT DEM CQ4 PRÄSENTIERT SICH EINEN NEUEN KAPAZITIVEN NÄHERUNGSSENSOR, DESSEN SCHNELLIGKEIT, AUSSTATTUNG UND MINIATUR-DESIGN VIELFÄLTIGE EINSATZMÖGLICHKEITEN ERÖFFNEN. NACH LICHTSCHRANKEN DER PRODUKTFAMILIE W4 UND ULTRASCHALLSENSOREN UC4 HAT SICH JETZT AUCH DAS KAPAZITIVE WIRKPRINZIP IN EIN ROBUSTES, KAUM WÜRFELZUCKER-GROSSES MINIATURGEHÄUSE VERPACKT. ENTSTANDEN IST DER CQ4 – EIN 100 HZ SCHNELLER, PLATZSPARENDER, ROBUSTER UND BEDIENFREUNDLICHER SENSOR FÜR DIE SICHERE DETEKTION VIELFÄLTIGSTER OBJEKTE UND MATERIALIEN. DIE KOMBINATION UNTERSCHIEDLICHER SCHALTAUSGÄNGE UND ANSCHLUSSAUSFÜHRUNGEN ERÖFFNET DEM KONSTRUKTEUR DIE MÖGLICHKEIT, AUS ETWA EINEM DUTZEND VERSIONEN SEINEN IDEALEN CQ4 AUSZUWÄHLEN.

Ausstattung für Inbetriebnahme und Betriebseinsatz optimiert

So klein der Sensor ist, so einfach lässt er sich bedienen. Per Potentiometer wird die Empfindlichkeit eingestellt. Anzeigen für Betriebsspannung, Schaltausgang und Kurzschluss visualisieren jederzeit und gut sichtbar den Betriebszustand. Das robuste Fiberglasgehäuse in Schutzart IP 67 mit seinen Befestigungsgewinden aus Metall hat sich in zahlreichen Industrie-Applikationen bewährt. Es erlaubt zum einen platzsparende Montagelösungen, zum anderen können Konstrukteure bei gleichem Bohr- und Anschlussbild das jeweils ideale Detektionsprinzip einsetzen. Auch das Zubehör – Befestigungswinkel für die Boden- oder die Wandmontage sowie ein Kugelklemmhalter – ist für alle Versionen identisch. Für die vielerorts gängige Befestigung per Kabelbinder, z. B. an einem Kunststoffrohr oder einer Behälterwand, besitzt der CQ4 eine Führungsnut, die dem Sensor einen sicheren Halt gibt.

In vielfältigen Applikationen zu Hause

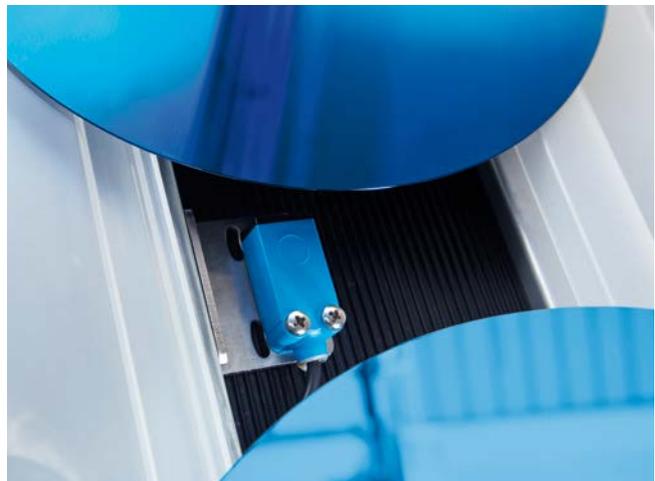
Mit dem CQ4 lassen sich unterschiedlichste Aufgabenstellungen auf platzsparende, bedienfreundliche und betriebs-sichere Weise lösen. Die Detektion lichtabsorbierender Wafer in der Elektronik- und Solarfertigung gehört ebenso dazu wie die Objekterfassung in Lebensmittel-, Getränke-, Pharma- und Kosmetikverpackungen. Da der CQ4 als kapazitiver Sensor durch nicht metallische Wandungen hindurch detektieren kann, eignet er sich auch hervorragend für die Füllstandkontrolle an Tintentanks in Druckmaschinen oder an Behältern und Zuführleitungen für Gummi- und Kunststoffgranulate.



CQ4 ZUR OBJEKT- ERKENNUNG UND FÜLLSTANDKONTROLLE

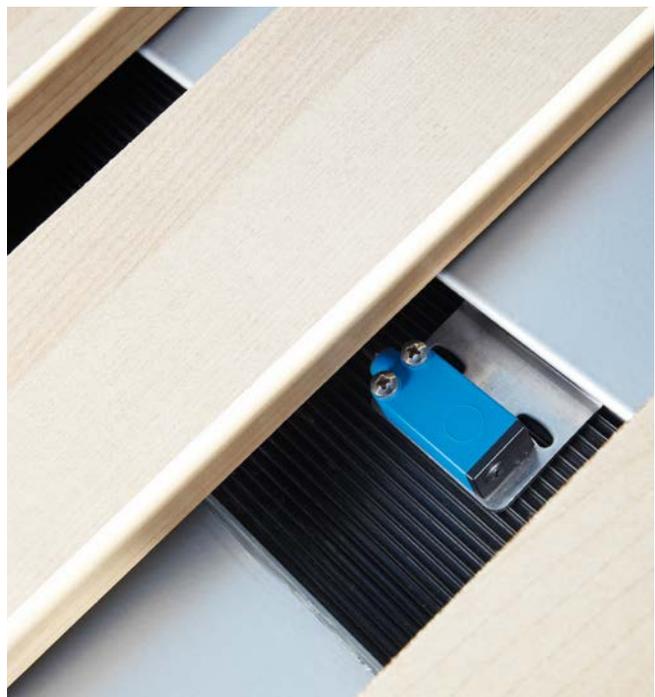
Vorteile im täglichen Einsatz

- Sicheres Detektieren von Objekten auch bei beschleunigten Produktionsabläufen durch hohe Schaltfrequenz
- Einfache und schnelle Empfindlichkeitseinstellung zur Anpassung an aktuelle Umgebungsbedingungen
- Hohe Zuverlässigkeit durch robustes, glasfaserverstärktes Gehäuse, im harten Industrieinsatz bewährt
- Geringer Bauraumbedarf durch kompaktes Design zum Einsatz an sehr beengten Stellen
- Kurze Installationszeit und Entfall von Bohrungen in Behälter oder Tankmauern durch berührungslose Messung



CQ4: Eigenschaften auf einen Blick

- Hohe Schaltfrequenz von 100 Hz
- 8 mm Schaltabstand
- Einfache und schnelle Empfindlichkeitseinstellung via Potentiometer
- Flexible Befestigung mit Kabelbinder möglich
- Visuelle Alarmanzeige bei Kurzschluss
- Anzeige der Betriebsspannung und des Schaltausgangs
- Robustes Gehäuse aus Fiberglas
- Betriebstemperaturen bis +75 °C
- Bündiger Einbau in alle Materialien möglich



GROSSE LEISTUNG IM PRAKTISCHEN, QUADERFÖRMIGEN MINIATURGEHÄUSE



Produktbeschreibung

Mit dem CQ4 lassen sich unterschiedlichste Aufgaben auf platzsparende, bedienfreundliche und betriebssichere Weise lösen. Die Detektion lichtabsorbierender Wafer in der Elektronik- und Solarfertigung gehört ebenso dazu wie die Objekterfassung in Lebensmittel-, Getränke-, Pharma- und Kosmetikver-

packungen. Da der CQ4 als kapazitiver Sensor durch nicht metallische Wandungen hindurch detektieren kann, eignet er sich auch hervorragend für die Füllstandkontrolle an Tankbehältern in Druckmaschinen oder an Behältern und Zuführleitungen für Gummi- und Kunststoffgranulate.

Auf einen Blick

- Hohe Schaltfrequenz von 100 Hz
- Einfache und schnelle Einstellung der Empfindlichkeit via Potentiometer
- Visuelle Alarmanzeige bei Kurzschluss
- Verstärktes Gehäuse aus Fiberglas
- Betriebstemperaturen bis +75 °C
- Sensor kann in allen Materialien bündig eingebaut werden
- Vertiefung auf der Rückseite zur Befestigung eines Kabelbinders
- Bündiger Einbau in allen Materialien möglich
- Schaltabstand bis zu 8 mm

Ihr Nutzen

- Sicheres Detektieren von Objekten auch bei beschleunigten Produktionsabläufen durch hohe Schaltfrequenz
- Einfache und schnelle Empfindlichkeitseinstellung zur Anpassung an aktuelle Umgebungsbedingungen
- Hohe Zuverlässigkeit durch robustes, glasfaserverstärktes Gehäuse, im harten Industrieinsatz bewährt
- Geringer Bauraumbedarf durch kompaktes Design zum Einsatz an sehr beengten Stellen
- Kurze Installationszeit und Entfall von Bohrungen in Behälter oder Tankmauern durch berührungslose Messung



Weitere Informationen

Technische Daten im Detail.	5
Bestellinformationen	6
Maßzeichnungen	7
Anschlussschema	7
Zubehör	8

→ www.mysick.com/de/CQ4

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



Technische Daten im Detail

Merkmale

Bauform	Quaderförmig
Abmessungen (B x H x T)	16 mm x 39,5 mm x 12 mm
Schaltabstand S_n ¹⁾	8 mm
Schaltabstand gesichert S_a	5,76 mm ²⁾ 4,32 mm ³⁾
Einbau in Metall	Nicht bündig Bündig
Schaltfolge	100 Hz
Schaltausgang	PNP / NPN (typabhängig)
Ausgangsfunktion	Schließer / Öffner (typabhängig)
Elektrische Ausführung	DC 3-Leiter
Empfindlichkeitseinstellung	Potentiometer, 5 Umdrehungen
Schutzart ⁴⁾	IP 67

¹⁾ Bei bündigem Einbau S_n ca. 6 mm.

²⁾ Bei nicht bündigem Einbau.

³⁾ Bei bündigem Einbau.

⁴⁾ Nach EN 60529.

Mechanik/Elektrik

Versorgungsspannung	10 V DC ... 30 V DC
Restwelligkeit	≤ 10 %
Spannungsabfall ¹⁾	≤ 2,5 V DC
Stromaufnahme ²⁾	≤ 12 mA
Bereitschaftsverzögerung	≤ 200 ms
Hysterese	4 % ... 20 %
Reproduzierbarkeit ^{3) 4)}	≤ 5 %
Temperaturdrift (von S_r)	± 20 %
EMV	Nach EN 60947-5-2
Dauerstrom I_a	≤ 150 mA
Anschlussart	Leitung, 2 m, PVC ⁵⁾ Stecker, M8 Leitung mit Stecker, M8, 2 m, PVC ⁵⁾ (typabhängig)
Kurzschlusschutz	✓
Verpolungsschutz	✓
Einschaltimpulsunterdrückung	✓
Schock- und Schwingfestigkeit	30 g, 11 ms / 10 ... 55 Hz, 1 mm
Umgebungstemperatur Betrieb	-20 °C ... +75 °C
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +85 °C
Werkstoff, Gehäuse	ABS, Glasfaser verstärkt

¹⁾ Bei I_a max.

²⁾ Ohne Last.

³⁾ Von Sr.

⁴⁾ U_b und T_a konstant.

⁵⁾ Unter 0 °C Leitung nicht verformen.

Reduktionsfaktoren

Hinweis	Die Werte gelten als Richtwerte, die variieren können
Metall	1
Wasser	1
PVC	Ca. 0,4
Öl	Ca. 0,25

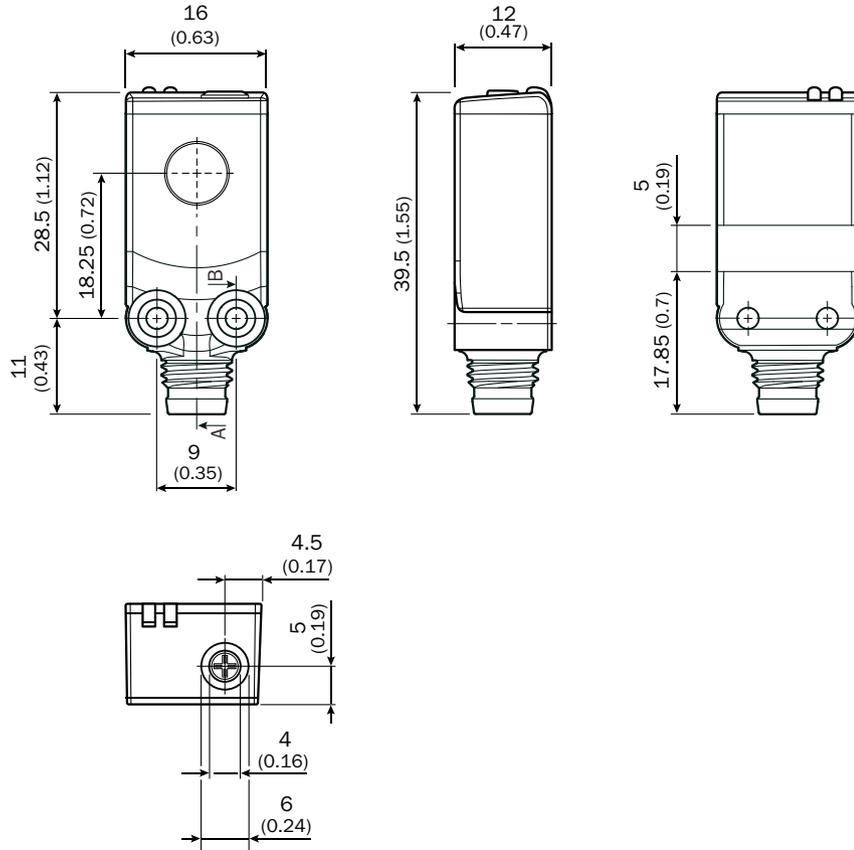
Bestellinformationen

CQ4

- **Gehäuse:** 16 mm x 39,5 mm x 12 mm
- **Schaltabstand S_n :** 8 mm
- **Einbauart:** nicht bündig, bündig

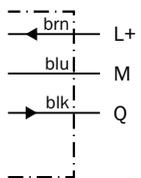
Ausgangsfunktion	Schaltausgang	Anschluss	Anschlussschema	Typ	Artikelnr.
Schließer	PNP	Leitung, 3-adrig, 2 m, PVC	Cd-043	CQ4-08EPSKU1	6051009
		Stecker M8, 3-polig	Cd-045	CQ4-08EPSKT1	6051004
		Leitung mit Stecker M8, 3-polig, 2 m, PVC	Cd-045	CQ4-08EPSKP1	6051000
	NPN	Leitung, 3-adrig, 2 m, PVC	Cd-043	CQ4-08ENSKU1	6051011
		Stecker M8, 3-polig	Cd-045	CQ4-08ENSKT1	6051006
		Leitung mit Stecker M8, 3-polig, 2 m, PVC	Cd-045	CQ4-08ENSKP1	6051002
Öffner	PNP	Leitung, 3-adrig, 2 m, PVC	Cd-043	CQ4-08EPOKU1	6051010
		Stecker M8, 3-polig	Cd-045	CQ4-08EPOKT1	6051005
		Leitung mit Stecker M8, 3-polig, 2 m, PVC	Cd-045	CQ4-08EPOKP1	6051001
	NPN	Leitung, 3-adrig, 2 m, PVC	Cd-043	CQ4-08ENOKU1	6051012
		Stecker M8, 3-polig	Cd-045	CQ4-08ENOKT1	6051007
		Leitung mit Stecker M8, 3-polig, 2 m, PVC	Cd-045	CQ4-08ENOKP1	6051003

Maßzeichnungen (Maße in mm)

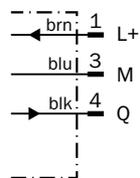


Anschlussschema

Cd-043



Cd-045



Zubehör

Befestigungswinkel/-platten

Befestigungswinkel

- **Material:** Edelstahl 1.4571
- **Lieferumfang:** inkl. Befestigungsmaterial

Abbildung	Beschreibung	Typ	ArtikelNr.
	Befestigungswinkel zur Wandmontage	BEF-W4-A	2051628
	Befestigungswinkel für Bodenmontage	BEF-W4-B	2051630

Klemm- und Ausrichthalterungen

Ausrichthalterungen

Abbildung	Beschreibung	Material	Lieferumfang	Typ	ArtikelNr.
	Kugelklemmhalter	Kunststoff	Inkl. Befestigungsmaterial	BEF-GH-MINI01	2023160

Steckverbinder und Leitungen

Anschlussleitung (Dose-offen)

- **Anschlussart Kopf B:** Leitung
- **Mantelmaterial:** PVC
- **Schutzart:** IP 67
- **Material, Rändelmutter:** CuZn
- **Material, Steckverbinder:** TPU

Abbildung	Anschlussart Kopf A	Leitungslänge	Typ	ArtikelNr.
	Dose, M8, 3-polig, gerade	2 m	DOL-0803-G02M	6010785
		5 m	DOL-0803-G05M	6022009
		10 m	DOL-0803-G10M	6022011
		15 m	DOL-0803-G15M	6036472
	Dose, M8, 3-polig, gewinkelt	2 m	DOL-0803-W02M	6008489
		5 m	DOL-0803-W05M	6022010
		10 m	DOL-0803-W10M	6022012
		15 m	DOL-0803-W15M	6036473

Dose (konfektionierbar)

- **Anschlussart Kopf B:** -
- **Schutzart:** IP 67
- **Material, Rändelmutter:** CuZn
- **Material, Steckverbinder:** PBT

Abbildung	Anschlussart Kopf A	Typ	Artikelnr.
	Dose, M8, 3-polig, gerade	DOS-0803-G	7902077
	Dose, M8, 3-polig, gewinkelt	DOS-0803-W	7902078

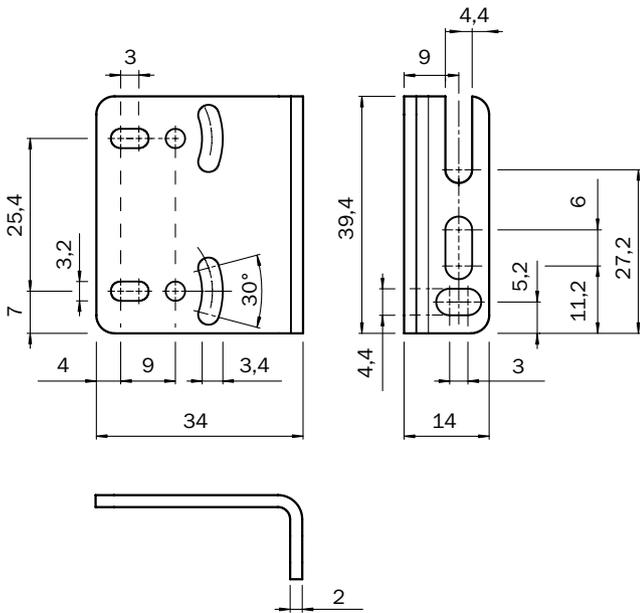
Stecker (konfektionierbar)

- **Anschlussart Kopf A:** Stecker, M8, 3-polig, gerade

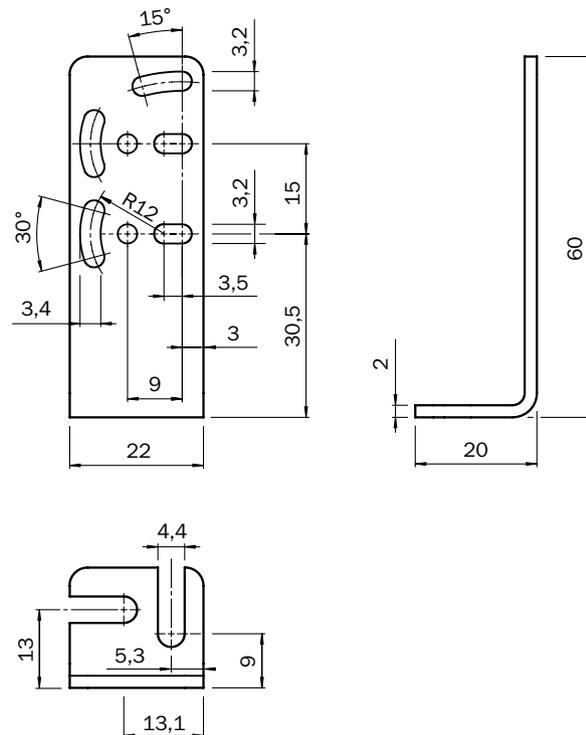
Abbildung	Anschlussart Kopf B	Schutzart	Material, Rändelmutter	Material, Steckverbinder	Typ	Artikelnr.
	-	IP 67	CuZn	PBT	STE-0803-G	6037322

Maßzeichnungen Befestigungswinkel/-platten

BEF-W4-A

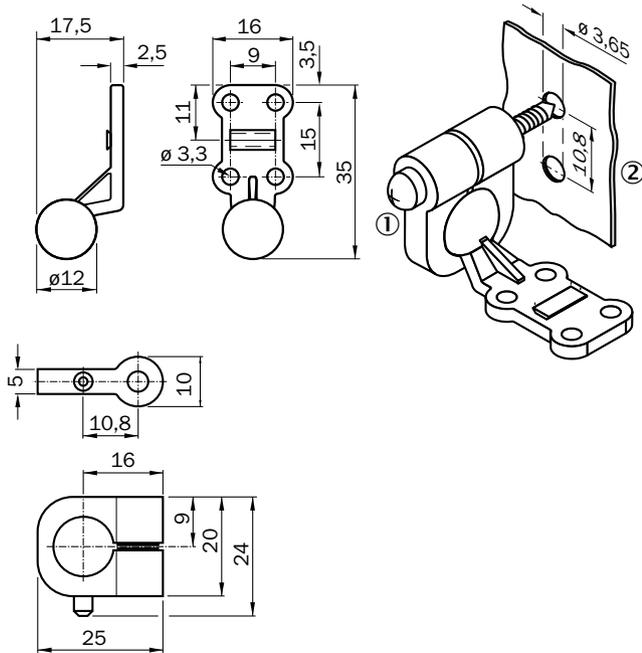


BEF-W4-B



Maßzeichnungen Klemm- und Ausrichthalterungen

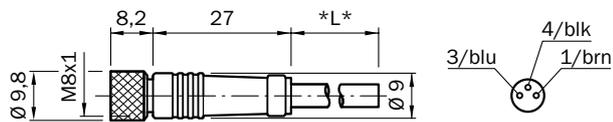
BEF-GH-MINI01



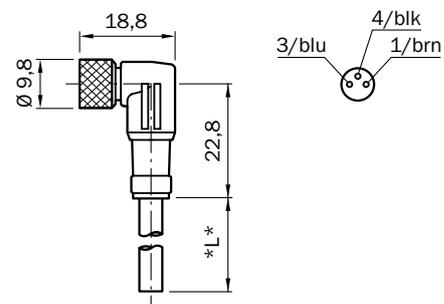
- ① Selbstschneidende Schraube \varnothing 4mm
- ② Anlagen- oder Maschinenteil

Maßzeichnungen Steckverbinder und Leitungen

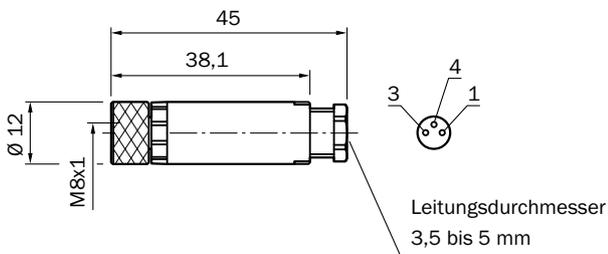
DOL-0803-GxxM



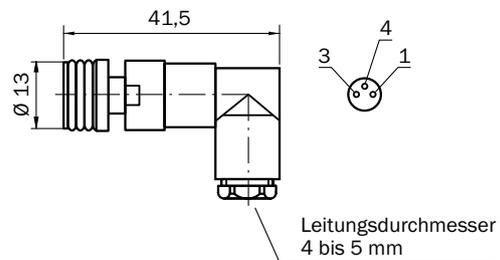
DOL-0803-WxxM



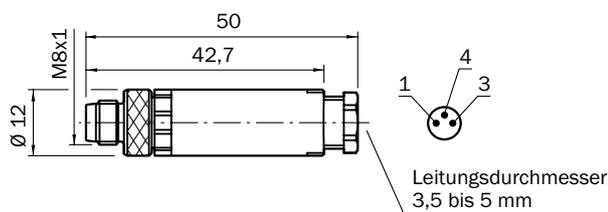
DOS-0803-G



DOS-0803-W

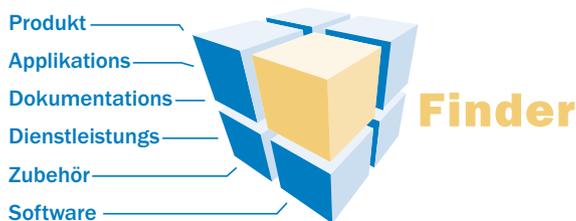


STE-0803-G



WWW.MYSICK.COM – ONLINE AUSWÄHLEN UND BESTELLEN

Schnell und sicher finden – mit den „Findern“ von SICK



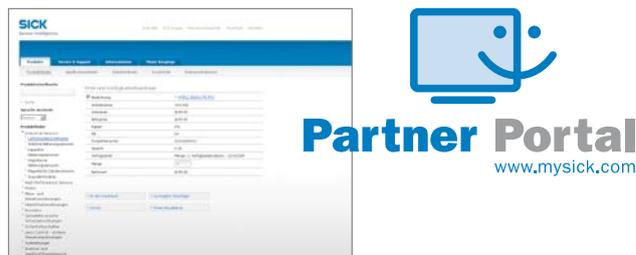
Produktfinder: Wir führen Sie schnell und gezielt zum passenden Produkt für Ihre Anwendung.

Applikationsfinder: Wählen Sie die Applikationsbeschreibung anhand von Aufgabenstellung, Branche oder Produktgruppe.

Dokumentationsfinder: direkt zu Betriebsanleitungen, technischen Informationen und weiterer Literatur rund um die Produkte von SICK.

Diese und die weiteren Finder auf www.mysick.com

Effizienz – mit den E-Commerce-Tools von SICK



Preis- und Verfügbarkeitsabfrage: Ermitteln Sie einfach und schnell den Preis und das Lieferdatum der gewünschten Produkte rund um die Uhr.

Angebotsanfrage: Hier können Sie sich online ein Angebot erstellen lassen. Jedes Angebot wird per E-Mail bestätigt.

Onlinebestellung: In wenigen Schritten können Sie den Bestellvorgang durchführen.

FÜR SICHERHEIT UND PRODUKTIVITÄT: SICK LifeTime Services

Von der Anlagenplanung bis zur Modernisierung bieten SICK LifeTime Services weltweit qualitativ einheitliche Dienstleistungen. Sie erhöhen die Sicherheit von Menschen, steigern die Produktivität von Maschinen und schaffen die Grundlage für nachhaltiges Wirtschaften.



- 

Beratung & Design
Weltweit verfügbare Experten für kostensparende Lösungen
- 

Produkt- & System-Support
Zuverlässig und schnell, telefonisch und vor Ort
- 

Überprüfung & Optimierung
Prüfen und empfehlen für erhöhte Verfügbarkeit
- 

Modernisierung & Nachrüstung
Erschließt neue Potenziale für Maschinen und Anlagen
- 

Training & Weiterbildung
Mitarbeiterqualifikation für mehr Wettbewerbsfähigkeit

SICK AUF EINEN BLICK

SICK ist einer der führenden Hersteller von intelligenten Sensoren und Sensorlösungen für die Fabrik-, Logistik- und Prozessautomation. Mit weltweit mehr als 6.000 Mitarbeitern und über 40 Tochtergesellschaften sind wir immer in der Nähe unserer Kunden. Ein einzigartiges Produkt- und Dienstleistungsangebot 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:

Australien, Belgien/Luxemburg, Brasilien, China, Dänemark, Finnland, Frankreich, Großbritannien, Indien, Israel, Italien, Japan, Kanada, Mexiko, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Rumänien, Russland, Schweden, Schweiz, Singapur, Slowenien, Spanien, Südafrika, Südkorea, Taiwan, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, USA, Vereinigte Arabische Emirate.

Standorte und Ansprechpartner unter: www.sick.com

Deutschland

SICK Vertriebs-GmbH
Willstätterstraße 30
40549 Düsseldorf
Tel. +49 211 5301-301
Fax +49 211 5301-302
E-Mail kundenservice@sick.de
www.sick.de

Österreich

SICK GmbH
Straße 2A,
Objekt M11, IZ NÖ-Süd
2355 Wiener Neudorf
Tel. +43 22 36 62 28 8-0
Fax +43 22 36 62 28 85
E-Mail office@sick.at
www.sick.at

Schweiz

SICK AG
Breitenweg 6
6370 Stans
Tel. +41 41 619 29 39
Fax +41 41 619 29 21
E-Mail contact@sick.ch
www.sick.ch