



# IQC12-04BPPKQ8SA71

IMC

INDUKTIVE NÄHERUNGSSENSOREN

**SICK**  
Sensor Intelligence.



Abbildung kann abweichen



### Bestellinformationen

| Typ                | Artikelnr. |
|--------------------|------------|
| IQC12-04BPPKQ8SA71 | 1083798    |

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → [www.sick.com/IMC](http://www.sick.com/IMC)

### Technische Daten im Detail

#### Merkmale

|   |   |
|---|---|
| <b>Bauform</b>                                    | Quaderförmig  |
| <b>Abmessungen (B x H x T)</b>                    | 12 mm x 40 mm x 26 mm   |
| <b>Schaltabstand <math>S_n</math></b>             | 0 mm ... 4 mm <sup>1)</sup>                                       |
| <b>Gesicherter Schaltabstand <math>S_a</math></b> | 3,24 mm   |
| <b>Anzahl Schaltpunkte</b>                        | Bis zu 4 einstellbare Schaltpunkte oder Fenster                   |
| <b>Schaltmodi</b>                                 | Single point, Window mode, Two point mode, Visuelle Einstellhilfe |
| <b>Schaltfrequenz Qint.1 / Qint.2 auf Pin 2</b>   | 1.000 Hz  |
| <b>Einbau in Metall</b>                           | Bündig  |
| <b>Anschlussart</b>                               | Leitung mit Stecker M12, 4-polig, 0,2 m <sup>2)</sup>             |
| <b>Schaltausgang</b>                              | PNP   |
| <b>Ausgang Q/C</b>                                | Schaltausgang oder IO-Link-Modus                                  |
| <b>Ausgang MFC</b>                                | Schaltausgang oder Eingang  |
| <b>Ausgangsfunktion</b>                           | Öffner / Schließer  |
| <b>Schaltart Eigenschaft</b>                      | Programmierbar  |
| <b>Elektrische Ausführung</b>                     | DC 4-Leiter   |
| <b>Schutzart</b>                                  | IP68 <sup>3)</sup>  |
| <b>Besondere Merkmale</b>                         | Smart Task, IO-Link   |
| <b>Diagnose</b>                                   | Chiptemperatur  |
| <b>Pin-2-Konfiguration</b>                        | Externer Eingang, Teach-in, Schaltsignal                          |

<sup>1)</sup> Einstellbar.

<sup>2)</sup> Mit vergoldeten Kontakten.

<sup>3)</sup> Nach EN 60529.

## Mechanik/Elektrik

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| <b>Versorgungsspannung</b>                 | 10 V DC ... 30 V DC <sup>1)</sup> |
| <b>Restwelligkeit</b>                      | ≤ 10 %                            |
| <b>Spannungsabfall</b>                     | ≤ 2 V <sup>2)</sup>               |
| <b>Stromaufnahme</b>                       | 35 mA <sup>3)</sup>               |
| <b>Hysterese</b>                           | Programmierbar <sup>4)</sup>      |
| <b>Reproduzierbarkeit</b>                  | ≤ 5 % <sup>5)</sup>               |
| <b>Temperaturdrift (von S<sub>r</sub>)</b> | ± 10 %                            |
| <b>EMV</b>                                 | Nach EN 60947-5-2                 |
| <b>Dauerstrom I<sub>a</sub></b>            | ≤ 200 mA <sup>6)</sup>            |
| <b>Kurzschlusschutz</b>                    | ✓                                 |
| <b>Verpolungsschutz</b>                    | ✓                                 |
| <b>Einschaltimpulsunterdrückung</b>        | ✓                                 |
| <b>Schock- und Schwingfestigkeit</b>       | 30 g, 11 ms / 10 ... 55 Hz, 1 mm  |
| <b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>         | -25 °C ... +75 °C                 |
| <b>Gehäusematerial</b>                     | Kunststoff, VISTAL®               |
| <b>Werkstoff, aktive Fläche</b>            | Kunststoff, VISTAL®               |
| <b>Max. Anzugsdrehmoment</b>               | < 1 Nm                            |
| <b>Genauigkeit Teach-in</b>                | +/- 3% von S <sub>r</sub>         |
| <b>Auflösung, typisch (Bereich)</b>        | 20 µm (0 mm ... 4 mm)             |
| <b>Auflösung, maximal (Bereich)</b>        | 40 µm (0 mm ... 4 mm)             |

<sup>1)</sup> IO-Link Modus: 18 VDC ... 30 VDC.

<sup>2)</sup> Bei I<sub>a</sub> max.

<sup>3)</sup> Ohne Last.

<sup>4)</sup> Für die Einhaltung der EN 60947-5-2 muss eine Hysterese von ca. 10% eingestellt werden.

<sup>5)</sup> U<sub>b</sub> und T<sub>a</sub> konstant.

<sup>6)</sup> 200 mA insgesamt für beide Schaltausgänge.

## Kommunikationsschnittstelle

|   |  |
|---|--|
| <b>Kommunikationsschnittstelle</b>        | IO-Link V1.1   |
| <b>Kommunikationsschnittstelle Detail</b> | COM2 (38,4 kBaud)  |
| <b>Zykluszeit</b>                         | 5 ms   |
| <b>Prozessdatenlänge</b>                  | 32 Bit   |
| <b>Prozessdatenstruktur</b>               | Bit 0 = Schaltsignal Q <sub>L1</sub><br>Bit 1 = Schaltsignal Q <sub>L2</sub><br>Bit 2 = Schaltsignal Q <sub>Int3</sub><br>Bit 3 = Schaltsignal Q <sub>Int4</sub><br>Bit 18 ... 31 = Zählwert |
| <b>Werkseinstellung</b>                   | Schaltpunkt 1: Referenzwert 1<br>Ausgang: Schließer<br>Pin 2 Konfiguration: Eingang  |

## Referenzwerte

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Hinweis</b>        | Referenzwert in Digits für Schaltpunkt in mm im Sensor abgespeichert |
| <b>Referenzwert 1</b> | 4 mm   |
| <b>Referenzwert 2</b> | 3 mm   |

|                       |      |
|-----------------------|------|
| <b>Referenzwert 3</b> | 2 mm |
| <b>Referenzwert 4</b> | 1 mm |

### Reduktionsfaktoren

|                        |         |
|------------------------|---------|
| <b>Edelstahl (V2A)</b> | Ca. 0,7 |
| <b>Aluminium (Al)</b>  | Ca. 0,4 |
| <b>Kupfer (Cu)</b>     | Ca. 0,3 |
| <b>Messing (Ms)</b>    | Ca. 0,4 |

### Einbauhinweis

|                  |   |
|------------------|---|
| <b>Bemerkung</b> | Zugehörige Grafik siehe "Einbauhinweis" |
| <b>A</b>         | 0 mm                                    |
| <b>B</b>         | 12 mm                                   |
| <b>C</b>         | 12 mm                                   |
| <b>D</b>         | 12 mm                                   |
| <b>E</b>         | 0 mm                                    |
| <b>F</b>         | 32 mm                                   |
| <b>G</b>         | 0 mm                                    |

### Smart Task

|  |   |
|--|---|
| <b>Smart Task Bezeichnung</b>                        | Zähler + Entprellung  |
| <b>Logikfunktion</b>                                 | Fenster<br>Hysterese<br>Direkt  |
| <b>Timerfunktion</b>                                 | Deaktiviert<br>Einschaltverzögerung<br>Ausschaltverzögerung<br>Ein- und Ausschaltverzögerung<br>Impuls (One Shot) |
| <b>Inverter</b>                                      | Einstellbar   |
| <b>Maximale Zählfrequenz</b>                         | SIO Logic: 1000 Hz <sup>1)</sup><br>IOL: 1000 Hz <sup>2)</sup>  |
| <b>Resetdauer</b>                                    | SIO Logic: 500 µs <sup>1)</sup><br>IOL: --- <sup>2)</sup>   |
| <b>Mindestzeit zwischen zwei Prozess-Ereignissen</b> | SIO Logic: 0.5 ms <sup>1)</sup><br>IOL: 0.5 ms <sup>2)</sup>  |
| <b>Entprellzeit max.</b>                             | SIO Logic: 30 s <sup>1)</sup><br>IOL: 30 s <sup>2)</sup>  |
| <b>Schaltsignal Q<sub>L1</sub></b>                   | Schaltausgang (abhängig von eingestelltem Grenzwert)  |
| <b>Schaltsignal Q<sub>L2</sub></b>                   | Schaltausgang (abhängig von eingestelltem Grenzwert)  |
| <b>Messwert</b>                                      | Zählwert  |

<sup>1)</sup> SIO Logic: Sensorbetrieb im Standard I / O Modus ohne IO-Link Kommunikation. Verwendung von sensorinternen Logik- oder Zeitparametern, zusätzlich Automatisierungsfunktionen.

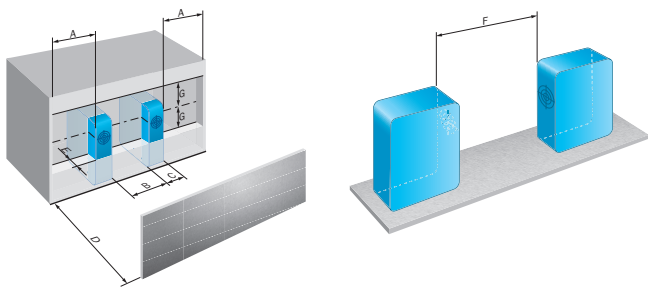
<sup>2)</sup> IOL: Sensorbetrieb mit voller IO-Link Kommunikation und Verwendung von Logik-, Zeit- und Automatisierungsfunktionsparametern.

### Klassifikationen

|                     |          |
|---------------------|----------|
| <b>ECl@ss 5.0</b>   | 27270101 |
| <b>ECl@ss 5.1.4</b> | 27270101 |

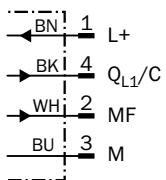
|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>ECI@ss 6.0</b>     | 27270101 |
| <b>ECI@ss 6.2</b>     | 27270101 |
| <b>ECI@ss 7.0</b>     | 27270101 |
| <b>ECI@ss 8.0</b>     | 27270101 |
| <b>ECI@ss 8.1</b>     | 27270101 |
| <b>ECI@ss 9.0</b>     | 27270101 |
| <b>ETIM 5.0</b>       | EC002714 |
| <b>ETIM 6.0</b>       | EC002714 |
| <b>UNSPSC 16.0901</b> | 39122230 |

### Einbauhinweis



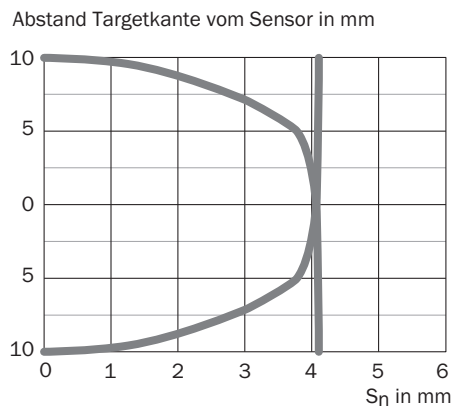
### Anschlussschema

Cd-367



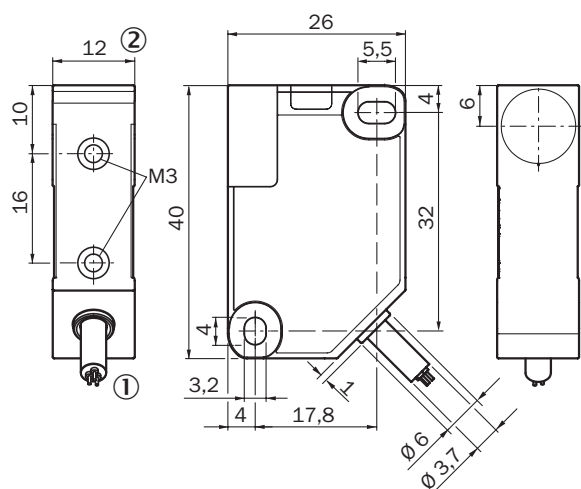
### Kennlinie

Ansprechkurve



### Maßzeichnung (Maße in mm)


IQ12, Leitung






- ① Anschluss
- ② Anzeige-LED 270°

### Empfohlenes Zubehör



Weitere Geräteausführungen und Zubehör → [www.sick.com/IMC](http://www.sick.com/IMC)

|   | Kurzbeschreibung  | Typ                            | Artikelnr. |
|---|---|--------------------------------|------------|
| Module und Gateways   |   |                                |            |
|  | IO-Link V1.1 Portklasse A, USB2.0 Anschluss, externe optionale Stromversorgung 24V / 1A | IOLA2US-01101 (SiLink2 Master) | 1061790    |

|   | Kurzbeschreibung  | Typ                                  | Artikelnr. |
|---|---|--------------------------------------|------------|
|  | EtherCAT IO-Link Master, IO-Link V1.1, Port Class A, Stromversorgung über 7/8"-Leitung 24 V / 8 A, Feldbusanbindung über M12 Leitung    | IOLG2EC-03208R01<br>(IO-Link Master) | 6053254    |
|  | EtherNet/IP IO-Link Master, IO-Link V1.1, Port Class A, Stromversorgung über 7/8" Leitung 24 V / 8 A, Feldbusanbindung über M12-Leitung | IOLG2EI-03208R01<br>(IO-Link Master) | 6053255    |
|  | PROFINET IO-Link Master, IO-Link V1.1, Port Class A, Stromversorgung über 7/8" Leitung 24 V / 8 A, Feldbusanbindung über M12 Leitung    | IOLG2PN-03208R01<br>(IO-Link Master) | 6053253    |

**Steckverbinder und Leitungen**

|   |  |                 |         |
|---|--|-----------------|---------|
|    | <p>Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gerade<br/>                     Kopf B: loses Leitungsende<br/>                     Leitung: PP, ungeschirmt, 2 m<br/>                     Dieses Produkt ist generell beständig gegenüber chemischen Reinigungsmitteln (siehe ECOLAB) und weiteren wie z.B. H2O2, CH2O2 Vor dem dauerhaften Verbau ist die Materialbeständigkeit gegenüber dem zu verwendenden Reinigungsmittel zu prüfen., Beständig gegenüber Milchsäure und Wasserstoffperoxid (H2O2)</p>   | DOL-1204-G02MRN | 6058291 |
|   | <p>Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gerade<br/>                     Kopf B: loses Leitungsende<br/>                     Leitung: PP, ungeschirmt, 5 m<br/>                     Dieses Produkt ist generell beständig gegenüber chemischen Reinigungsmitteln (siehe ECOLAB) und weiteren wie z.B. H2O2, CH2O2 Vor dem dauerhaften Verbau ist die Materialbeständigkeit gegenüber dem zu verwendenden Reinigungsmittel zu prüfen., Beständig gegenüber Milchsäure und Wasserstoffperoxid (H2O2)</p>   | DOL-1204-G05MRN | 6058476 |
|   | <p>Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gewinkelt mit LED<br/>                     Kopf B: loses Leitungsende<br/>                     Leitung: PP, ungeschirmt, 2 m<br/>                     Dieses Produkt ist generell beständig gegenüber chemischen Reinigungsmitteln (siehe ECOLAB) und weiteren wie z.B. H2O2, CH2O2 Vor dem dauerhaften Verbau ist die Materialbeständigkeit gegenüber dem zu verwendenden Reinigungsmittel zu prüfen., Beständig gegenüber Milchsäure und Wasserstoffperoxid (H2O2), nur für PNP-Sensoren geeignet</p> | DOL-1204-L02MRN | 6058482 |
|   | <p>Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gewinkelt mit LED<br/>                     Kopf B: loses Leitungsende<br/>                     Leitung: PP, ungeschirmt, 5 m<br/>                     Dieses Produkt ist generell beständig gegenüber chemischen Reinigungsmitteln (siehe ECOLAB) und weiteren wie z.B. H2O2, CH2O2 Vor dem dauerhaften Verbau ist die Materialbeständigkeit gegenüber dem zu verwendenden Reinigungsmittel zu prüfen., Beständig gegenüber Milchsäure und Wasserstoffperoxid (H2O2), nur für PNP-Sensoren geeignet</p> | DOL-1204-L05MRN | 6058483 |
|  | <p>Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gewinkelt<br/>                     Kopf B: loses Leitungsende<br/>                     Leitung: PP, ungeschirmt, 2 m<br/>                     Dieses Produkt ist generell beständig gegenüber chemischen Reinigungsmitteln (siehe ECOLAB) und weiteren wie z.B. H2O2, CH2O2 Vor dem dauerhaften Verbau ist die Materialbeständigkeit gegenüber dem zu verwendenden Reinigungsmittel zu prüfen., Beständig gegenüber Milchsäure und Wasserstoffperoxid (H2O2)</p>  | DOL-1204-W02MRN | 6058474 |
|   | <p>Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gewinkelt<br/>                     Kopf B: loses Leitungsende<br/>                     Leitung: PP, ungeschirmt, 5 m<br/>                     Dieses Produkt ist generell beständig gegenüber chemischen Reinigungsmitteln (siehe ECOLAB) und weiteren wie z.B. H2O2, CH2O2 Vor dem dauerhaften Verbau ist die Materialbeständigkeit gegenüber dem zu verwendenden Reinigungsmittel zu prüfen., Beständig gegenüber Milchsäure und Wasserstoffperoxid (H2O2)</p>  | DOL-1204-W05MRN | 6058477 |

|   | <b>Kurzbeschreibung</b>  | <b>Typ</b>      | <b>Artikelnr.</b> |
|---|--|-----------------|-------------------|
|  | <p>Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gewinkelt<br/>                     Kopf B: Stecker, M12, 4-polig, gerade<br/>                     Leitung: PP, ungeschirmt, 2 m<br/>                     Dieses Produkt ist generell beständig gegenüber chemischen Reinigungsmitteln (siehe ECOLAB) und weiteren wie z.B. H2O2, CH2O2 Vor dem dauerhaften Verbau ist die Materialbeständigkeit gegenüber dem zu verwendenden Reinigungsmittel zu prüfen., Beständig gegenüber Milchsäure und Wasserstoffperoxid (H2O2)</p> | DSL-1204-B02MRN | 6058502           |
|   | <p>Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gewinkelt<br/>                     Kopf B: Stecker, M12, 4-polig, gerade<br/>                     Leitung: PP, ungeschirmt, 5 m<br/>                     Dieses Produkt ist generell beständig gegenüber chemischen Reinigungsmitteln (siehe ECOLAB) und weiteren wie z.B. H2O2, CH2O2 Vor dem dauerhaften Verbau ist die Materialbeständigkeit gegenüber dem zu verwendenden Reinigungsmittel zu prüfen., Beständig gegenüber Milchsäure und Wasserstoffperoxid (H2O2)</p> | DSL-1204-B05MRN | 6058503           |
|  | <p>Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gerade<br/>                     Kopf B: Stecker, M12, 4-polig, gerade<br/>                     Leitung: PP, ungeschirmt, 2 m<br/>                     Dieses Produkt ist generell beständig gegenüber chemischen Reinigungsmitteln (siehe ECOLAB) und weiteren wie z.B. H2O2, CH2O2 Vor dem dauerhaften Verbau ist die Materialbeständigkeit gegenüber dem zu verwendenden Reinigungsmittel zu prüfen., Beständig gegenüber Milchsäure und Wasserstoffperoxid (H2O2)</p>    | DSL-1204-G02MRN | 6058499           |
|   | <p>Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gerade<br/>                     Kopf B: Stecker, M12, 4-polig, gerade<br/>                     Leitung: PP, ungeschirmt, 5 m<br/>                     Dieses Produkt ist generell beständig gegenüber chemischen Reinigungsmitteln (siehe ECOLAB) und weiteren wie z.B. H2O2, CH2O2 Vor dem dauerhaften Verbau ist die Materialbeständigkeit gegenüber dem zu verwendenden Reinigungsmittel zu prüfen., Beständig gegenüber Milchsäure und Wasserstoffperoxid (H2O2)</p>    | DSL-1204-G05MRN | 6058500           |



## 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](http://www.sick.com)