



**IMB12-04BPPVC0K**

IMB

INDUKTIVE NÄHERUNGSSSENSOREN

**SICK**  
Sensor Intelligence.



### Bestellinformationen

| Typ             | Artikelnr. |
|-----------------|------------|
| IMB12-04BPPVC0K | 1074366    |

**Im Lieferumfang enthalten:** BEF-MU-M12N (2)

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

Abbildung kann abweichen



### Technische Daten im Detail

#### Merkmale

|                                                   |                                                                                  |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bauform</b>                                    | Metrische Bauform                                                                |
| <b>Gehäusebauform</b>                             | Kurzbauforn                                                                      |
| <b>Gewindegröße</b>                               | M12 x 1                                                                          |
| <b>Durchmesser</b>                                | Ø 12 mm                                                                          |
| <b>Schaltabstand <math>S_n</math></b>             | 4 mm                                                                             |
| <b>Gesicherter Schaltabstand <math>S_a</math></b> | 3,24 mm                                                                          |
| <b>Einbau in Metall</b>                           | Bündig                                                                           |
| <b>Schaltfrequenz</b>                             | 2.000 Hz                                                                         |
| <b>Anschlussart</b>                               | Stecker M12, 4-polig <sup>1)</sup>                                               |
| <b>Schaltausgang</b>                              | PNP                                                                              |
| <b>Ausgangsfunktion</b>                           | Antivalent                                                                       |
| <b>Elektrische Ausführung</b>                     | DC 4-Leiter                                                                      |
| <b>Schutzart</b>                                  | IP68 <sup>2)</sup><br>IP69K <sup>3)</sup>                                        |
| <b>Besondere Merkmale</b>                         | Beständig gegen Kühl- und Schmiermittel, IO-Link                                 |
| <b>Spezielle Anwendungen</b>                      | Kühl- und Schmiermittelbereich, Mobile Arbeitsmaschinen, Raue Einsatzbedingungen |

<sup>1)</sup> Mit vergoldeten Kontakten.

<sup>2)</sup> Nach EN 60529.

<sup>3)</sup> Nach ISO 20653:2013-03.

## Mechanik/Elektrik

|                                            |                                                                                                  |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Versorgungsspannung</b>                 | 10 V DC ... 30 V DC                                                                              |
| <b>Restwelligkeit</b>                      | ≤ 10 %                                                                                           |
| <b>Spannungsabfall</b>                     | ≤ 2 V <sup>1)</sup>                                                                              |
| <b>Stromaufnahme</b>                       | 10 mA <sup>2)</sup>                                                                              |
| <b>Hysteresis</b>                          | 3 % ... 20 %                                                                                     |
| <b>Reproduzierbarkeit</b>                  | ≤ 2 % <sup>3) 4)</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                                                                                         |
| <b>Kurzschlusschutz</b>                    | ✓                                                                                                |
| <b>Verpolungsschutz</b>                    | ✓                                                                                                |
| <b>Einschaltimpulsunterdrückung</b>        | ✓                                                                                                |
| <b>Schock- und Schwingfestigkeit</b>       | 100 g / 2 ms / 500 Zyklen; 150 g / 1 Mio Zyklen; 10 Hz ... 55 Hz / 1 mm; 55 Hz ... 500 Hz / 60 g |
| <b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>         | -40 °C ... +100 °C                                                                               |
| <b>Gehäusematerial</b>                     | Edelstahl V2A, DIN 1.4305 / AISI 303                                                             |
| <b>Werkstoff, aktive Fläche</b>            | Kunststoff, LCP                                                                                  |
| <b>Gehäuselänge</b>                        | 45 mm                                                                                            |
| <b>Nutzbare Gewindelänge</b>               | 28 mm                                                                                            |
| <b>Max. Anzugsdrehmoment</b>               | Typ. 32 Nm <sup>5)</sup>                                                                         |
| <b>Lieferumfang</b>                        | Befestigungsmutter, Edelstahl V2A, mit Sperrverzahnung (2 x)                                     |
| <b>Schutzklasse</b>                        | II <sup>6)</sup>                                                                                 |
| <b>UL-File-Nr.</b>                         | E181493                                                                                          |

<sup>1)</sup> Bei I<sub>a</sub> max.

<sup>2)</sup> Ohne Last.

<sup>3)</sup> U<sub>b</sub> und T<sub>a</sub> konstant.

<sup>4)</sup> Von S<sub>r</sub>.

<sup>5)</sup> Bei Verwendung der verzahnten Seite der Mutter.

<sup>6)</sup> Bemessungsspannung DC 50 V.

## Sicherheitstechnische Kenngrößen

|                         |             |
|-------------------------|-------------|
| <b>MTTF<sub>D</sub></b> | 2.016 Jahre |
| <b>DC<sub>avg</sub></b> | 0%          |

## Kommunikationsschnittstelle

|                                           |                                          |
|-------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Kommunikationsschnittstelle</b>        | IO-Link V1.0                             |
| <b>Kommunikationsschnittstelle Detail</b> | COM2 (38,4 kBaud)                        |
| <b>Prozessdatenlänge</b>                  | 1 Byte                                   |
| <b>Prozessdatenstruktur</b>               | Bit 0 = Sr reached<br>Bit 1 = Sa reached |

## Reduktionsfaktoren

|                        |                                                       |
|------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Hinweis</b>         | Die Werte gelten als Richtwerte, die variieren können |
| <b>Stahl St37 (Fe)</b> | 1                                                     |

|                        |          |
|------------------------|----------|
| <b>Edelstahl (V2A)</b> | Ca. 0,65 |
| <b>Aluminium (Al)</b>  | Ca. 0,35 |
| <b>Kupfer (Cu)</b>     | Ca. 0,24 |
| <b>Messing (Ms)</b>    | Ca. 0,38 |

### Einbauhinweis

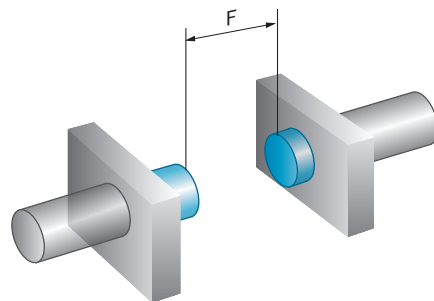
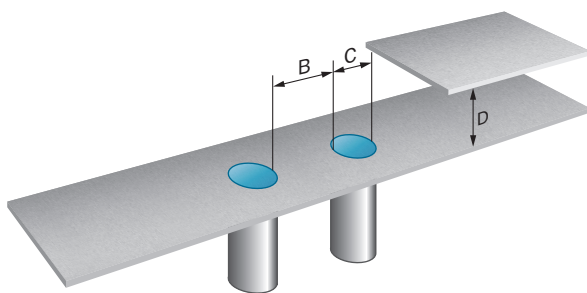
|                  |                                         |
|------------------|-----------------------------------------|
| <b>Bemerkung</b> | Zugehörige Grafik siehe "Einbauhinweis" |
| <b>B</b>         | 12 mm                                   |
| <b>C</b>         | 12 mm                      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

### Klassifikationen

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>ECl@ss 5.0</b>     | 27270101 |
| <b>ECl@ss 5.1.4</b>   | 27270101 |
| <b>ECl@ss 6.0</b>     | 27270101 |
| <b>ECl@ss 6.2</b>     | 27270101 |
| <b>ECl@ss 7.0</b>     | 27270101 |
| <b>ECl@ss 8.0</b>     | 27270101 |
| <b>ECl@ss 8.1</b>     | 27270101 |
| <b>ECl@ss 9.0</b>     | 27270101 |
| <b>ECl@ss 10.0</b>    | 27270101 |
| <b>ECl@ss 11.0</b>    | 27270101 |
| <b>ETIM 5.0</b>       | EC002714 |
| <b>ETIM 6.0</b>       | EC002714 |
| <b>ETIM 7.0</b>       | EC002714 |
| <b>UNSPSC 16.0901</b> | 39122230 |

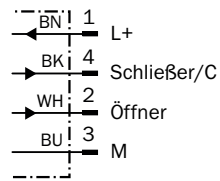
### Einbauhinweis

#### Bündiger Einbau



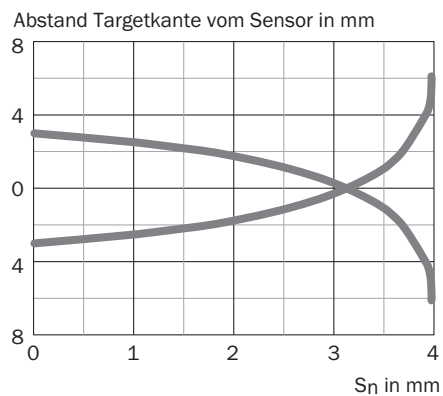
## Anschlussschema

Cd-455



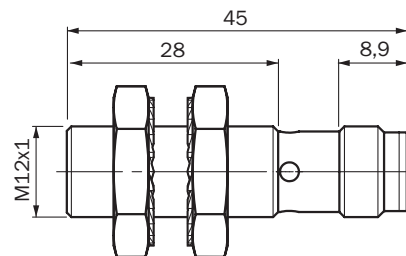
## Kennlinie

Ansprechkurve



## Maßzeichnung (Maße in mm)

IMB12 Kurzbauforn, Stecker M12, bündig



## Empfohlenes Zubehör

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

|                        | Kurzbeschreibung                                                                                                                                           | Typ          | Artikelnr. |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|
| Universal-Klemmsysteme |                                                                                                                                                            |              |            |
|                        | Platte N05N für Universalklemmhalter, M12, Edelstahl 1.4571 (Platte), Edelstahl 1.4408 (Klemmhalter), Universalklemmhalter (5322626), Befestigungsmaterial | BEF-KHS-N05N | 2051621    |

|                                                                                     | Kurzbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Typ                | Artikelnr. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| Befestigungswinkel und -platten                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |            |
|    | Befestigungsplatte für M12-Sensoren, Edelstahl, ohne Befestigungsmaterial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | BEF-WG-M12N        | 5320950    |
|    | Befestigungswinkel für M12-Gehäuse, Edelstahl, ohne Befestigungsmaterial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | BEF-WN-M12N        | 5320949    |
| Steckverbinder und Leitungen                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |            |
|    | Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gerade<br>Kopf B: offenes Leitungsende<br>Leitung: Sensor-/Aktor-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)                                   | DOL-1204-G02MRN    | 6058291    |
|                                                                                     | Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gerade<br>Kopf B: offenes Leitungsende<br>Leitung: Sensor-/Aktor-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)                                   | DOL-1204-G05MRN    | 6058476    |
|                                                                                     | Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gewinkelt<br>Kopf B: offenes Leitungsende<br>Leitung: Sensor-/Aktor-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 | DOL-1204-L02MRN    | 6058482    |
|                                                                                     | Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gewinkelt<br>Kopf B: offenes Leitungsende<br>Leitung: Sensor-/Aktor-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 | DOL-1204-L05MRN    | 6058483    |
|  | Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gewinkelt<br>Kopf B: offenes Leitungsende<br>Leitung: Sensor-/Aktor-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)                                | DOL-1204-W02MRN    | 6058474    |
|                                                                                     | Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gewinkelt<br>Kopf B: offenes Leitungsende<br>Leitung: Sensor-/Aktor-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)                                | DOL-1204-W05MRN    | 6058477    |
|  | Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gerade, A-kodiert<br>Kopf B: offenes Leitungsende<br>Leitung: Sensor-/Aktor-Leitung, PUR, halogenfrei, ungeschirmt, 2 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | YF2A14-020UB3XLEAX | 2095607    |
|                                                                                     | Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gerade, A-kodiert<br>Kopf B: offenes Leitungsende<br>Leitung: Sensor-/Aktor-Leitung, PUR, halogenfrei, ungeschirmt, 5 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | YF2A14-050UB3XLEAX | 2095608    |

|                                                                                     | Kurzbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Typ                | Artikelnr. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
|    | Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gewinkelt, A-kodiert<br>Kopf B: offenes Leitungsende<br>Leitung: Sensor-/Aktor-Leitung, PUR, halogenfrei, ungeschirmt, 5 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | YG2A14-050UB3XLEAX | 2095767    |
|    | Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gewinkelt<br>Kopf B: Stecker, M12, 4-polig, gerade<br>Leitung: Sensor-/Aktor-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) | DSL-1204-B02MRN    | 6058502    |
|    | Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gewinkelt<br>Kopf B: Stecker, M12, 4-polig, gerade<br>Leitung: Sensor-/Aktor-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) | DSL-1204-B05MRN    | 6058503    |
|    | Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gerade<br>Kopf B: Stecker, M12, 4-polig, gerade<br>Leitung: Sensor-/Aktor-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)    | DSL-1204-G02MRN    | 6058499    |
|    | Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gerade<br>Kopf B: Stecker, M12, 4-polig, gerade<br>Leitung: Sensor-/Aktor-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)    | DSL-1204-G05MRN    | 6058500    |
|  | Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gerade, A-kodiert<br>Kopf B: Stecker, M12, 4-polig, gerade, A-kodiert<br>Leitung: Sensor-/Aktor-Leitung, PUR, halogenfrei, ungeschirmt, 5 m                                                                                                                                                                                                                                                                                  | YF2A14-050UB3M2A14 | 2096001    |

## Empfohlene Services

Weitere Services → [www.sick.com/IMB](https://www.sick.com/IMB)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Typ                    | Artikelnr.  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|
| Function Block Factory                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschreibung:</b> Die Function Block Factory unterstützt gängige speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS) verschiedener Hersteller, wie z.B. von Siemens, Beckhoff, Rockwell Automation und B&amp;R. Weitere Informationen zur FBF finden Sie <a href="https://fbf.cloud.sick.com" target="_blank">hier</a>.</li> </ul> | Function Block Factory | Auf Anfrage |

## 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)