



# IMS12-04BNSNC0S

IMS

INDUCTIEVE BENADERINGSSCHAKELAARS

**SICK**  
Sensor Intelligence.

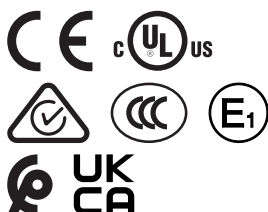


## Bestelinformatie

| Type            | Artikelnr. |
|-----------------|------------|
| IMS12-04BNSNC0S | 1103178    |

bij levering inbegrepen: BEF-MU-M12 (1)

Meer apparaatuitvoeringen en accessoires → [www.sick.com/IMS](http://www.sick.com/IMS)



## Gedetailleerde technische specificaties

### Kenmerken

|                                                   |                                                                                       |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Constructie</b>                                | Metrisch                                                                              |
| <b>Behuizingsconstructie</b>                      | Standaardmodel                                                                        |
| <b>Schroefdraadmaat</b>                           | M12 x 1                                                                               |
| <b>Diameter</b>                                   | Ø 12 mm                                                                               |
| <b>Schakelafstand <math>S_n</math></b>            | 4 mm                                                                                  |
| <b>Verzekerde schakelafstand <math>S_a</math></b> | 3,24 mm                                                                               |
| <b>Inbouw in metaal</b>                           | Bondig                                                                                |
| <b>Schakelfrequentie</b>                          | 2.000 Hz                                                                              |
| <b>Aansluittype</b>                               | Stekker M12, 4-pins <sup>1)</sup>                                                     |
| <b>Schakeloutput</b>                              | NPN                                                                                   |
| <b>Schakeloutput detail</b>                       | NPN                                                                                   |
| <b>Uitgangsfunctie</b>                            | Maakcontact                                                                           |
| <b>Elektrische uitvoering</b>                     | DC 3-draads                                                                           |
| <b>Isolatieklasse</b>                             | IP68 <sup>2)</sup><br>IP69K <sup>3)</sup>                                             |
| <b>Bijzondere kenmerken</b>                       | Bestand tegen reinigingsmiddelen, Temperatuurbestendigheid                            |
| <b>Speciale toepassingen</b>                      | Mobiele werkmachines, In hygiënische en natte omgevingen, Ruwe gebruiksomstandigheden |
| <b>Leveringsomvang</b>                            | Bevestigingsmoer, messing, vernikkeld (2 x)                                           |

<sup>1)</sup> Met vergulde contacten.

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

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

## Mechanisch/Elektrisch

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Voedingsspanning</b>                           | 7,2 V DC ... 60 V DC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Rimpel</b>                                     | ≤ 10 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Spanningsdaling</b>                            | ≤ 2,5 V <sup>1)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Opstarttijd</b>                                | 100 ms                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Hysteresis</b>                                 | 3 % ... 20 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Reproduceerbaarheid</b>                        | ≤ 2 % <sup>2)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Temperatuurdrijf (van S<sub>r</sub>)</b>       | ± 10 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>EMC</b>                                        | <p>Emissie en immuniteit volgens autorichtlijn ECE-R10 Rev. 5: E1-typegoedkeuring</p> <p>Immunititeit volgens DIN ISO 11452-2: 100 V/m</p> <p>AM verticaal 20 MHz - 800 MHz; AM horizontaal 200 MHz - 800 MHz; PM verticaal/horizontaal 800 MHz - 2,7 GHz</p> <p>Geleide storingen volgens ISO 7637-2 (impuls/scherpte graad/uitvalcriterium 12 V/uitvalcriterium 24 V): 1/IV/C/C, 2a/IV/A/A, 2b/IV/C/C, 3a/IV/A/A, 3b/IV/A/A, 4/IV/C/A, 5a/IV/B/B, 5b/IV/B/B</p> <p>EN 61000-4-2 ESD: 4 kV CD / 8 kV AD</p> <p>EN 61000-4-3 HF uitgestraald: 10 V/m</p> <p>EN 61000-4-4 burst: 2 kV</p> <p>EN 61000-4-5 surge: 0,5 kV L-to-L, Ri: 2 ohm</p> <p>EN 61000-4-6 HF geleide storingen: 10 V</p> |
| <b>Omgevingsproef</b>                             | Snelle temperatuurwissel EN 60068-2-14, Na: TA = -25 °C, TB = 75 °C, t1 = 40 min, t2 = < 10 s, 300 cycli, delta S <sub>r</sub> ≤ 10 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Corrosieproef</b>                              | Zoutnevelproef EN 60068-2-52: scherpte graad 5, 4 cycli                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Continuustroom I<sub>a</sub></b>               | ≤ 200 mA <sup>3)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Nullaststroom</b>                              | ≤ 10 mA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Beveiliging tegen kortsluiting</b>             | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Inschakelstroomonderdrukking</b>               | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Bestendigheid tegen schokken en trillingen</b> | <p>Trilbestendigheid EN 60068-2-6 Fc: 25 g Peak (10 Hz ... 2000 Hz) / -20 °C ... +50 °C</p> <p>Schokbestendigheid EN 60068-2-27 Ea: 100 g 11 ms; 3 schokken in iedere richting van de 3 coördinatenassen / -40 °C ... +85 °C</p> <p>Permanente schokbestendigheid EN 60068-2-29 Eb: 40 g 3 ms scheuren, 7 ms van / 5000 schokken in iedere richting van de 3 coördinatenassen / -20 °C ... +50 °C</p> <p>Breedbandruis EN 60068-2-64: 15 g rms (5 Hz ... 2000 Hz) / 8 uur in iedere richting van de 3 coördinatenassen / -40 °C ... +85 °C</p>                                                                                                                                              |
| <b>Omgevingstemperatuur bedrijf</b>               | -40 °C ... +100 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Materiaal behuizing</b>                        | Roestvast staal V4A, DIN 1.4404 / AISI 316L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Materiaal, actief oppervlak</b>                | Kunststof, LCP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Lengte behuizing</b>                           | 65 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Nuttige schroefdraadlengte</b>                 | 48 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Max. aanhaalmoment</b>                         | Typ. 20 Nm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Beschermingsklasse</b>                         | III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>UL-file-nr.</b>                                | E181493                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

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

<sup>2)</sup> Voedingsspanning U<sub>B</sub> en omgevingstemperatuur Ta constant.

<sup>3)</sup> Zie curve "Continuustroom I<sub>a</sub> via temperatuur".

## Veiligheidstechnische karakteristieken

|                         |             |
|-------------------------|-------------|
| <b>MTTF<sub>D</sub></b> | 1.196 jaren |
| <b>DC<sub>avg</sub></b> | 0 %         |

## Reductiefactoren

|                              |                                                  |
|------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Opmerking</b>             | De waarden zijn richtwaarden die kunnen variëren |
| <b>Roestvast staal (V2A)</b> | Ca. 0,65                                         |
| <b>Aluminium (Al)</b>        | Ca. 0,35                                         |
| <b>Koper (Cu)</b>            | Ca. 0,24                                         |
| <b>Messing (Ms)</b>          | Ca. 0,38                                         |

## Inbouwaanwijzing

|                  |                                                |
|------------------|------------------------------------------------|
| <b>Opmerking</b> | Bijbehorende afbeelding zie "Inbouwaanwijzing" |
| <b>B</b>         | 12 mm                                          |
| <b>C</b>         | 12 mm                                          |
| <b>D</b>         | 12 mm                                          |
| <b>F</b>         | 32 mm                                          |

## Classificaties

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>ECLASS 5.0</b>     | 27270101 |
| <b>ECLASS 5.1.4</b>   | 27270101 |
| <b>ECLASS 6.0</b>     | 27270101 |
| <b>ECLASS 6.2</b>     | 27270101 |
| <b>ECLASS 7.0</b>     | 27270101 |
| <b>ECLASS 8.0</b>     | 27270101 |
| <b>ECLASS 8.1</b>     | 27270101 |
| <b>ECLASS 9.0</b>     | 27270101 |
| <b>ECLASS 10.0</b>    | 27270101 |
| <b>ECLASS 11.0</b>    | 27270101 |
| <b>ECLASS 12.0</b>    | 27274001 |
| <b>ETIM 5.0</b>       | EC002714 |
| <b>ETIM 6.0</b>       | EC002714 |
| <b>ETIM 7.0</b>       | EC002714 |
| <b>ETIM 8.0</b>       | EC002714 |
| <b>UNSPSC 16.0901</b> | 39122230 |

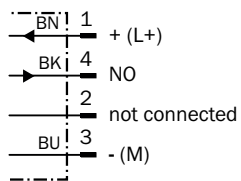
## Certificaten

|                                           |   |
|-------------------------------------------|---|
| <b>EU declaration of conformity</b>       | ✓ |
| <b>UK declaration of conformity</b>       | ✓ |
| <b>ACMA declaration of conformity</b>     | ✓ |
| <b>Moroccan declaration of conformity</b> | ✓ |
| <b>China RoHS</b>                         | ✓ |
| <b>CCC certificate</b>                    | ✓ |
| <b>cULus certificate</b>                  | ✓ |
| <b>ECE test certificate</b>               | ✓ |

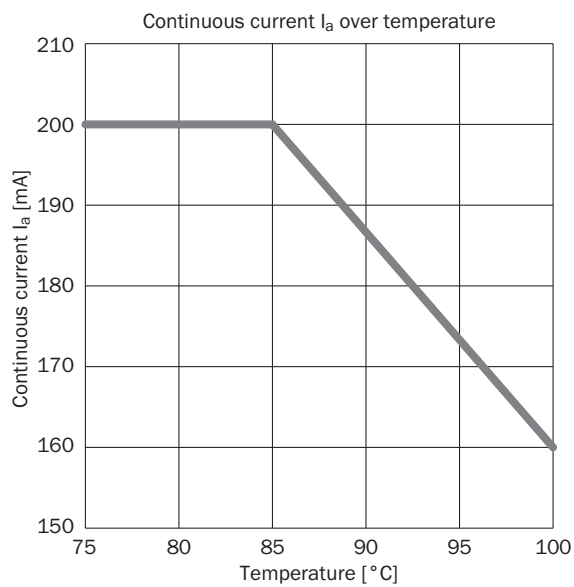
## Inbouwaanwijzing Bondige inbouw



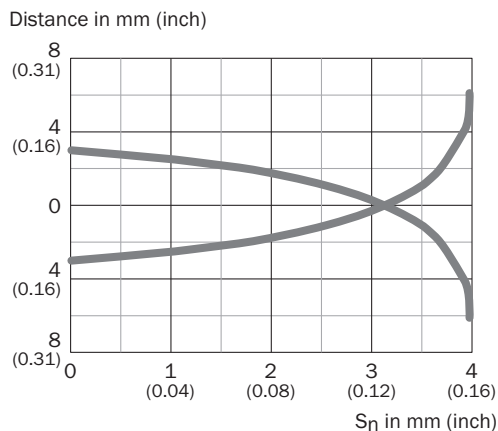
## Aansluitschema Cd-007



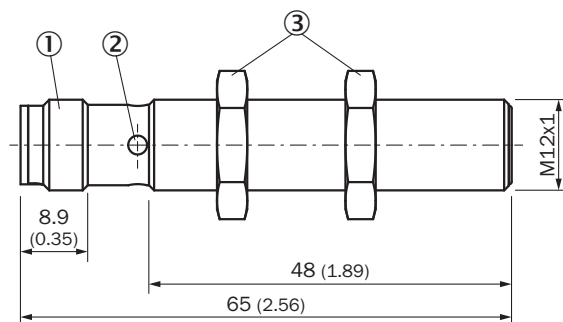
## Temperatuurverlaging



## responscurve



## Maattekening IMS12, V4A, vlak



Afmetingen in mm (inch)

- ① Aansluiting
- ② Indicatie-LED
- ③ Bevestigingsmoer (2 x); SW 17, messing vernikkeld

## Aanbevolen accessoires

Meer apparaatuitvoeringen en accessoires → [www.sick.com/IMS](http://www.sick.com/IMS)

|                                                                                     | Korte beschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Type         | Artikelnr. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|
| Bevestigingstechniek                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |            |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Plaat N06N voor universele klemhouder, M18</li> <li><b>Materiaal:</b> Roestvast staal, Roestvast staal</li> <li><b>Details:</b> Roestvast staal 1.4571 (plaat), Roestvast staal 1.4408 (klemhouder)</li> <li><b>Leveringsomvang:</b> Universele klemhouder (5322627), bevestigingsmateriaal</li> <li><b>Te gebruiken voor:</b> MH15, MH15V, V180-2, V18V, W15, GR18, V18, V18 Laser, V12-2, SimpleSense, SureSense, Ronde sensoren M18</li> </ul> | BEF-KHS-N06N | 2051622    |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Bevestigingshoek voor M12-sensoren</li> <li><b>Materiaal:</b> Staal</li> <li><b>Details:</b> Staal, verzinkt</li> <li><b>Leveringsomvang:</b> Zonder bevestigingsmateriaal</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                             | BEF-WN-M12   | 5308447    |

|                                                                                   | Korte beschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Type                | Artikelnr. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------|
| stekkers en kabels                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     |            |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M12, 4-pins, recht</li> <li><b>Aansluittype kop B:</b> Open kabeluiteinde</li> <li><b>Signaaltipe:</b> Sensor-actuatorkabel</li> <li><b>Kabel:</b> 5 m, 4-draads, PP</li> <li><b>Beschrijving:</b> Sensor-actuatorkabel, Niet geïsoleerd</li> <li><b>Aansluittechniek:</b> Open kabeluiteinde</li> <li><b>Opmerking:</b> Dit product is algemeen bestand tegen chemische reinigingsmiddelen (zie Ecolab) en andere, zoals H2O2, CH2O2 Vóór de blijvende inbouw moet worden gecontroleerd of het materiaal bestand is tegen het te gebruiken reinigingsmiddel., Bestand tegen melkzuur en waterstofperoxide (H2O2)</li> <li><b>Toepassingsbereik:</b> In hygiënische en natte omgevingen, Gebruik met sleepkettingen, Robot, Bestand tegen koud buigen, Zeewaterbestendig</li> </ul> | DOL-1204-G05MRN     | 6058476    |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M12, 4-pins, recht, A-gecodeerd</li> <li><b>Aansluittype kop B:</b> Open kabeluiteinde</li> <li><b>Signaaltipe:</b> Sensor-actuatorkabel</li> <li><b>Kabel:</b> 5 m, 4-draads, PUR, halogeenvrij</li> <li><b>Beschrijving:</b> Sensor-actuatorkabel, Niet geïsoleerd</li> <li><b>Toepassingsbereik:</b> Gebruik met sleepkettingen, Olie-/smeermiddelbereik, Robot, Gebruik met sleepkettingen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | YF2A14-050UB3X-LEAX | 2095608    |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M12, 4-pins, recht, A-gecodeerd</li> <li><b>Aansluittype kop B:</b> Open kabeluiteinde</li> <li><b>Signaaltipe:</b> Sensor-actuatorkabel</li> <li><b>Kabel:</b> 5 m, 4-draads, PVC</li> <li><b>Beschrijving:</b> Sensor-actuatorkabel, Niet geïsoleerd</li> <li><b>Toepassingsbereik:</b> Onbelaste zones, Chemicaliënbereik</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | YF2A14-050VB3X-LEAX | 2096235    |

## SICK IN ÉÉN OOGOPSLAG

SICK is één van de toonaangevende fabrikanten van intelligente sensoren en sensoroplossingen voor industriële toepassingen. Ons unieke aanbod van producten en services is de perfecte basis voor een veilige en efficiënte besturing van processen, voor de bescherming van mensen tegen ongevallen en het voorkomen van milieuverontreiniging.

Wij hebben uitgebreide ervaring in diverse uiteenlopende domeinen en kennen grondig de branchespecifieke processen en eisen. Zo kunnen wij met intelligente sensoren precies de oplossingen leveren die onze klanten nodig hebben. In onze testcentra in Europa, Azië en Noord-Amerika worden systeemoplossingen voor onze klanten getest en geoptimaliseerd. Dat alles maakt van ons een betrouwbare leverancier en R&D-partner.

Onze uitgebreide services vervolledigen ons aanbod. Met onze SICK LifeTime Services ondersteunen we u tijdens de gehele levenscyclus van de machine en zorgen we voor veiligheid en productiviteit.

**Dat is voor ons “Sensor Intelligence”.**

## WERELDWIJD BIJ U IN DE BUURT:

Contactpersonen en andere vestigingen → [www.sick.com](http://www.sick.com)