



# IME2S12-04N4DQ9

IME2S

BERÜHRUNGSLOSE SICHERHEITSSCHALTER

**SICK**  
Sensor Intelligence.



### Bestellinformationen

| Typ             | Artikelnr. |
|-----------------|------------|
| IME2S12-04N4DQ9 | 1091943    |

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → [www.sick.com/IME2S](http://www.sick.com/IME2S)



### Technische Daten im Detail

#### Merkmale

|                                                         |                                                          |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>Sensorprinzip</b>                                    | Induktiv                                                 |
| <b>Anzahl sicherer Ausgänge</b>                         | 2                                                        |
| <b>Gehäusedurchmesser</b>                               | M12                                                      |
| <b>Schaltabstand <math>S_n</math></b>                   | 4 mm <sup>1)</sup>                                       |
| <b>Gesicherter Einschaltabstand <math>S_{ao}</math></b> | 3,2 mm <sup>1)</sup>                                     |
| <b>Gesicherter Ausschaltabstand <math>S_{ar}</math></b> | 6 mm <sup>1)</sup>                                       |
| <b>Aktive Sensorflächen</b>                             | 1                                                        |
| <b>Betätigungsfrequenz</b>                              | ≤ 100 Hz                                                 |
| <b>Lieferumfang</b>                                     | Inklusive Befestigungsmuttern, Messing, vernickelt (2 x) |

<sup>1)</sup> Werte gelten für Stahl (FE360).

#### Sicherheitstechnische Kenngrößen

|                                                                                                      |                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sicherheits-Integritätslevel</b>                                                                  | SIL 2 (IEC 61508)                                                                            |
| <b>Kategorie</b>                                                                                     | Kategorie 2 (ISO 13849-1)                                                                    |
| <b>Performance Level</b>                                                                             | PL d (ISO 13849-1)                                                                           |
| <b>PFH<sub>D</sub> (mittlere Wahrscheinlichkeit eines Gefährdungsbringenden Ausfalls pro Stunde)</b> | $6,0 \times 10^{-8}$ <sup>1)</sup>                                                           |
| <b>T<sub>M</sub> (Gebrauchsdauer)</b>                                                                | 20 Jahre (ISO 13849-1)                                                                       |
| <b>Bauart</b>                                                                                        | Bauart 3 (ISO 14119-1)                                                                       |
| <b>Codierungsstufe des Betätigers</b>                                                                | Uncodiert (EN ISO 14119)                                                                     |
| <b>Sicherer Zustand im Fehlerfall</b>                                                                | Mindestens ein sicherheitsgerichteter Halbleiterausgang (OSSD) befindet sich im AUS-Zustand. |

<sup>1)</sup> Bei 40 °C und 1000 m über NN.

#### Funktionen

|                                |                               |
|--------------------------------|-------------------------------|
| <b>Sichere Reihenschaltung</b> | Mit Flexi Loop (mit Diagnose) |
|--------------------------------|-------------------------------|

#### Schnittstellen

|                     |                                  |
|---------------------|----------------------------------|
| <b>Anschlussart</b> | Leitung mit Stecker M12, 4-polig |
| Leitungslänge       | 0,3 m                            |

|                                    |                            |
|------------------------------------|----------------------------|
| Leitungsdurchmesser                | 3,9 mm                     |
| Leiterquerschnitt                  | 0,25 mm <sup>2</sup>       |
| Biegeradius (bei fester Verlegung) | > 6 x Leitungsdurchmesser  |
| Biegeradius (bei bewegter Leitung) | > 10 x Leitungsdurchmesser |
| Leitungsmaterial                   | PVC                        |
| Leitermaterial                     | Kupfer                     |
| Material der Überwurfmutter        | Messing vernickelt         |
| <b>Anzeigeelemente</b>             | LEDs                       |
| Anzeige Diagnose                   | ✓                          |
| Anzeige Status                     | ✓                          |

## Elektrik

|                                                               |                                               |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Schutzklasse</b>                                           | III (IEC 61140)                               |
| <b>Bemessungsisolationsspannung <math>U_i</math></b>          | 28,8 V                                        |
| <b>Bemessungsstoßspannungsfestigkeit <math>U_{imp}</math></b> | 1.500 V                                       |
| <b>Versorgungsspannung <math>U_v</math></b>                   | 24 V DC (19,2 V DC ... 28,8 V DC)             |
| <b>Stromaufnahme</b>                                          | ≤ 20 mA                                       |
| <b>Ausgangsart</b>                                            | Selbstüberwachende Halbleiterausgänge (OSSDs) |
| <b>Ansprechzeit</b>                                           | ≤ 1 ms                                        |
| <b>Freigabezeit</b>                                           | ≤ 1 ms                                        |
| <b>Risikozzeit</b>                                            | ≤ 20 ms                                       |
| <b>Einschaltzeit</b>                                          | 1 s                                           |

## Mechanik

|                              |                    |
|------------------------------|--------------------|
| <b>Bauform</b>               | Zylindrisch        |
| <b>Gehäusedurchmesser</b>    | M12                |
| <b>Gehäuselänge</b>          | 63 mm              |
| <b>Nutzbare Gewindelänge</b> | 36,9 mm            |
| <b>Material</b>              |                    |
| Gehäuse                      | Messing vernickelt |
| Sensorfläche                 | VISTAL®            |
| Leitung                      | PVC                |
| <b>Einbau in Metall</b>      | Nicht bündig       |

## Umgebungsdaten

|                                    |                                                 |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Schutzart</b>                   | IP67 (IEC 60529)                                |
| <b>Betriebsumgebungstemperatur</b> | -25 °C ... +70 °C                               |
| <b>Lagertemperatur</b>             | -25 °C ... +70 °C                               |
| <b>Relative Luftfeuchte</b>        | 50 %, bei 70 °C (IEC 60947-5-2)                 |
| <b>Schwingfestigkeit</b>           | 10 Hz ... 55 Hz, 1 mm (IEC 60947-5-2)           |
| <b>EMV</b>                         | IEC 60947-5-2<br>IEC 60947-5-3<br>IEC 61000-6-7 |

## Zertifikate

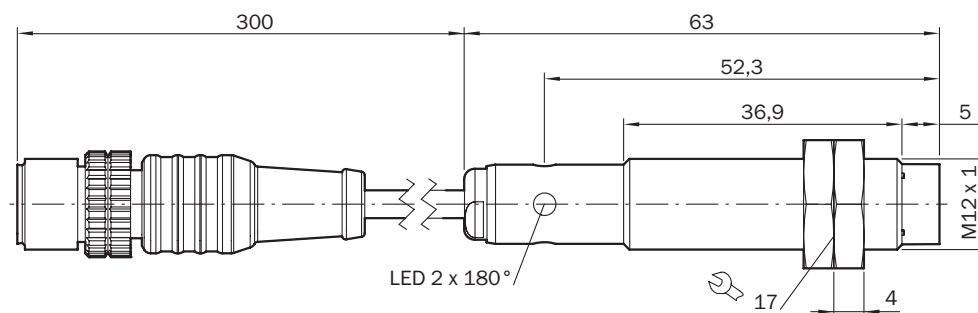
|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>EU declaration of conformity</b> | ✓ |
|-------------------------------------|---|

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| UK declaration of conformity       | ✓ |
| ACMA declaration of conformity     | ✓ |
| Moroccan declaration of conformity | ✓ |
| China RoHS                         | ✓ |
| UK-Type-Examination approval       | ✓ |
| cULus certificate                  | ✓ |
| EC-Type-Examination approval       | ✓ |
| Third party certificate            | ✓ |

### Klassifikationen

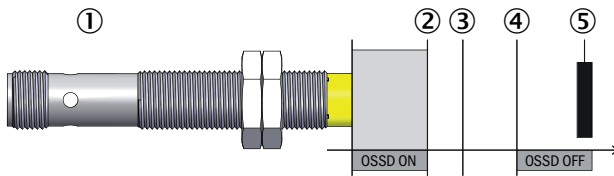
|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>ECLASS 5.0</b>     | 27272401 |
| <b>ECLASS 5.1.4</b>   | 27272401 |
| <b>ECLASS 6.0</b>     | 27272401 |
| <b>ECLASS 6.2</b>     | 27272401 |
| <b>ECLASS 7.0</b>     | 27272401 |
| <b>ECLASS 8.0</b>     | 27272401 |
| <b>ECLASS 8.1</b>     | 27272401 |
| <b>ECLASS 9.0</b>     | 27272401 |
| <b>ECLASS 10.0</b>    | 27272401 |
| <b>ECLASS 11.0</b>    | 27272401 |
| <b>ECLASS 12.0</b>    | 27274101 |
| <b>ETIM 5.0</b>       | EC001818 |
| <b>ETIM 6.0</b>       | EC001818 |
| <b>ETIM 7.0</b>       | EC001818 |
| <b>ETIM 8.0</b>       | EC001818 |
| <b>UNSPSC 16.0901</b> | 39122205 |

### Maßzeichnung



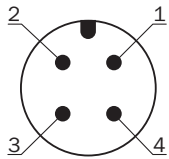
Maße in mm

## Ansprechbereich



- ① Sicherheitsschalter
- ② gesicherter Einschaltabstand  $S_{ao}$
- ③ Schaltabstand  $S_n$
- ④ gesicherter Ausschaltabstand  $S_{ar}$
- ⑤ Betätiger

## Anschlussbelegung



| Pin                             | Bezeichnung | Beschreibung                |
|---------------------------------|-------------|-----------------------------|
| 1                               | +24 V DC    | Spannungsversorgung 24 V DC |
| 2                               | OSSD 1      | Ausgang OSSD 1              |
| 3                               | 0 V DC      | Spannungsversorgung 0 V DC  |
| 4                               | OSSD 2      | Ausgang OSSD 2              |
| Details siehe Betriebsanleitung |             |                             |

### Empfohlenes Zubehör

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → [www.sick.com/IME2S](http://www.sick.com/IME2S)

|                                                                                     | Kurzbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Typ                 | Artikelnr. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------|
| Steckverbinder und Leitungen                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                     |            |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Anschlussart Kopf A:</b> Dose, M12, 4-polig, gerade, A-codiert</li> <li><b>Anschlussart Kopf B:</b> Offenes Leitungsende</li> <li><b>Signalart:</b> Sensor-/Aktor-Leitung</li> <li><b>Leitung:</b> 5 m, 4-adrig, PVC</li> <li><b>Beschreibung:</b> Sensor-/Aktor-Leitung, ungeschirmt</li> <li><b>Einsatzbereich:</b> Unbelastete Zonen, Chemikalienbereich</li> </ul>  | YF2A14-050V-B3XLEAX | 2096235    |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Anschlussart Kopf A:</b> Dose, M12, 4-polig, gerade, A-codiert</li> <li><b>Anschlussart Kopf B:</b> Offenes Leitungsende</li> <li><b>Signalart:</b> Sensor-/Aktor-Leitung</li> <li><b>Leitung:</b> 10 m, 4-adrig, PVC</li> <li><b>Beschreibung:</b> Sensor-/Aktor-Leitung, ungeschirmt</li> <li><b>Einsatzbereich:</b> Unbelastete Zonen, Chemikalienbereich</li> </ul> | YF2A14-100V-B3XLEAX | 2096236    |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Anschlussart Kopf A:</b> Dose, M12, 4-polig, gerade, A-codiert</li> <li><b>Anschlussart Kopf B:</b> Offenes Leitungsende</li> <li><b>Signalart:</b> Sensor-/Aktor-Leitung</li> <li><b>Leitung:</b> 15 m, 4-adrig, PVC</li> <li><b>Beschreibung:</b> Sensor-/Aktor-Leitung, ungeschirmt</li> <li><b>Einsatzbereich:</b> Unbelastete Zonen, Chemikalienbereich</li> </ul> | YF2A14-150V-B3XLEAX | 2096237    |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Anschlussart Kopf A:</b> Dose, M12, 4-polig, gerade, A-codiert</li> <li><b>Anschlussart Kopf B:</b> Offenes Leitungsende</li> <li><b>Signalart:</b> Sensor-/Aktor-Leitung</li> <li><b>Leitung:</b> 20 m, 4-adrig, PVC</li> <li><b>Beschreibung:</b> Sensor-/Aktor-Leitung, ungeschirmt</li> <li><b>Einsatzbereich:</b> Unbelastete Zonen, Chemikalienbereich</li> </ul> | YF2A14-200V-B3XLEAX | 2096238    |
| Befestigungstechnik                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                     |            |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschreibung:</b> Befestigungswinkel für M12-Sensoren</li> <li><b>Material:</b> Stahl</li> <li><b>Details:</b> Stahl, verzinkt</li> <li><b>Lieferumfang:</b> Ohne Befestigungsmaterial</li> </ul>                                                                                                                                                                       | BEF-WN-M12          | 5308447    |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschreibung:</b> Klemmblock für Rundsensoren M12 ohne Festanschlag</li> <li><b>Material:</b> Kunststoff</li> <li><b>Details:</b> Kunststoff (PA12) glasfaserverstärkt</li> <li><b>Lieferumfang:</b> Inkl. Befestigungsmaterial</li> </ul>                                                                                                                              | BEF-KH-M12          | 2051479    |

## 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)