



# M20E-091A3A221

M2000 Kaskadierbar

**MEHRSTRAHL-SICHERHEITS-LICHTSCHRANKEN**

**SICK**  
Sensor Intelligence.



Abbildung kann abweichen



### Bestellinformationen

| Systemteil | Typ            | Artikelnr. |
|------------|----------------|------------|
| Empfänger  | M20E-091A3A221 | 1018036    |

Wichtige Hinweise: 1.) Betrifft Installation als Ersatzteil: Dieses Typ-2-Gerät darf gemäß Artikel 1, Absatz (2a) der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG innerhalb der EU nur dann als Ersatzteil für identische PL d / SIL2-Geräte verwendet werden, wenn die Maschine vor dem 10.05.2015 in den Verkehr gebracht wurde. Legen Sie diesen Hinweis zu Ihrer Maschinendokumentation. Beim Weiterverkauf muss dieser Hinweis an den Erwerber weitergegeben werden. 2.) Betrifft Installation an Neumaschinen: Die Installation dieses Typ-2-Geräts ist durch die Normänderung der EN/IEC 61496-1 an Neumaschinen ab dem 10.05.2015 nur noch bis PL c / SIL1 zulässig.

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → [www.sick.com/M2000\\_Kaskadierbar](http://www.sick.com/M2000_Kaskadierbar)

### Technische Daten im Detail

#### Sicherheitstechnische Kenngrößen

|                                                                                                  |                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Typ</b>                                                                                       | Typ 2 (IEC 61496-1)                                |
| <b>Sicherheits-Integritätslevel</b>                                                              | SIL1 (IEC 61508)<br>SILCL1 (EN 62061)              |
| <b>Kategorie</b>                                                                                 | Kategorie 2 (EN ISO 13849)                         |
| <b>Testrate (interner Test)</b>                                                                  | 13 /s (EN ISO 13849) <sup>1)</sup>                 |
| <b>Maximale Anforderungsrate</b>                                                                 | ≤ 8 min <sup>-1</sup> (EN ISO 13849) <sup>2)</sup> |
| <b>Performance Level</b>                                                                         | PL c (EN ISO 13849)                                |
| <b>PFH<sub>D</sub> (mittlere Wahrscheinlichkeit eines Gefahr bringenden Ausfalls pro Stunde)</b> | 6,6 x 10 <sup>-9</sup> (EN ISO 13849)              |
| <b>T<sub>M</sub> (Gebrauchsdauer)</b>                                                            | 20 Jahre (EN ISO 13849)                            |
| <b>Sicherer Zustand im Fehlerfall</b>                                                            | Mindestens ein OSSD befindet sich im AUS-Zustand.  |

<sup>1)</sup> Interner Test. Wenn ein externer Test durchgeführt wird, dann darf die Testrate nicht überschritten werden.

<sup>2)</sup> Zwischen zwei Anforderungen an eine sicherheitsbezogene Reaktion des Geräts müssen mindestens 100 interne oder externe Tests durchgeführt werden.

#### Funktionen

|                        |   |
|------------------------|---|
| <b>Strahlcodierung</b> | ✓ |
|------------------------|---|

#### Schnittstellen

|                                                  |                                                                  |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>Systemanschluss</b>                           | Hirschmann-Stecker M26, 12-polig                                 |
| Leiterquerschnitt                                | 1 mm <sup>2</sup>                                                |
| <b>Art der Konfiguration</b>                     | Durch Anschlussverdrahtung                                       |
| <b>Anzeigeelemente</b>                           | LEDs<br>7-Segment-Anzeige                                        |
| <b>Feldbus, industrielles Netzwerk</b>           |                                                                  |
| Integration über Sicherheitssteuerung Flexi Soft | CANopen <sup>1)</sup><br>DeviceNet™<br>EtherCAT®<br>EtherNet/IP™ |

<sup>1)</sup> Weitere Informationen zu Flexi Soft -> [www.sick.com/Flexi\\_Soft](http://www.sick.com/Flexi_Soft).

|                                       |
|---------------------------------------|
| Modbus TCP<br>PROFIBUS DP<br>PROFINET |
|---------------------------------------|

<sup>1)</sup> Weitere Informationen zu Flexi Soft -> [www.sick.com/Flexi\\_Soft](http://www.sick.com/Flexi_Soft).

## Elektrische Daten

|                                             |                                                        |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Schutzklasse</b>                         | III (IEC 61140)                                        |
| <b>Versorgungsspannung <math>U_V</math></b> | 24 V DC (19,2 V DC ... 28,8 V DC) <sup>1)</sup>        |
| <b>Sicherheitsausgänge (OSSDs)</b>          | 2 PNP-Halbleiter, kurzschlussfest, querschussüberwacht |

<sup>1)</sup> Die externe Spannungsversorgung muss gemäß EN 60204-1 einen kurzzeitigen Netzausfall von 20 ms überbrücken. Geeignete Netzteile sind bei SICK als Zubehör erhältlich.

## Mechanische Daten

|                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
| <b>Abmessungen</b>        | Siehe Maßzeichnung |
| <b>Gehäusequerschnitt</b> | 48 mm x 40 mm      |

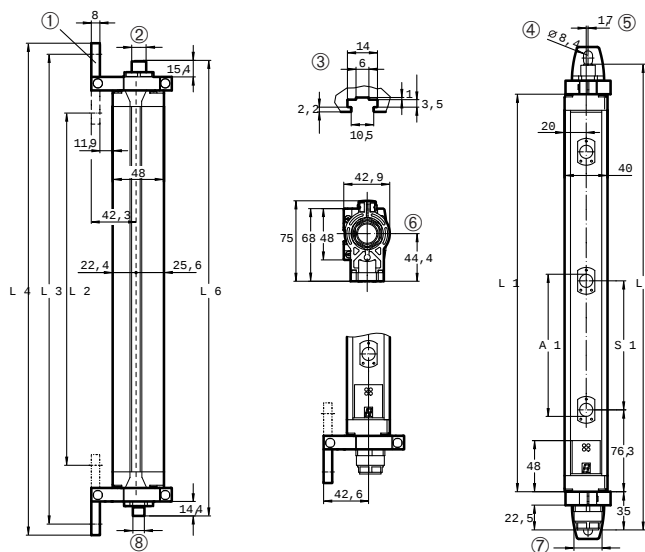
## Umgebungsdaten

|                         |                                    |
|-------------------------|------------------------------------|
| <b>Schutzart</b>        | IP65 (EN 60529)                    |
| <b>Luftfeuchtigkeit</b> | 15 % ... 95 %, nicht kondensierend |
| <b>Schockfestigkeit</b> | 10 g, 16 ms (IEC 60068-2-29)       |

## Klassifikationen

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>ECI@ss 5.0</b>     | 27272703 |
| <b>ECI@ss 5.1.4</b>   | 27272703 |
| <b>ECI@ss 6.0</b>     | 27272703 |
| <b>ECI@ss 6.2</b>     | 27272703 |
| <b>ECI@ss 7.0</b>     | 27272703 |
| <b>ECI@ss 8.0</b>     | 27272703 |
| <b>ECI@ss 8.1</b>     | 27272703 |
| <b>ECI@ss 9.0</b>     | 27272703 |
| <b>ECI@ss 10.0</b>    | 27272703 |
| <b>ECI@ss 11.0</b>    | 27272703 |
| <b>ETIM 5.0</b>       | EC001832 |
| <b>ETIM 6.0</b>       | EC001832 |
| <b>ETIM 7.0</b>       | EC001832 |
| <b>UNSPSC 16.0901</b> | 46171620 |

### Maßzeichnung (Maße in mm)



| Strahlanzahl | Strahl-<br>abstand | Auflösung | L1   | L2   | L3   | L4   | L5   | L6   |
|--------------|--------------------|-----------|------|------|------|------|------|------|
| 2            | 500                | -         | 630  | 588  | 697  | 718  | 694  | 686  |
| 3            | 400                | -         | 931  | 888  | 998  | 1019 | 995  | 987  |
| 4            | 300                | -         | 1031 | 989  | 1098 | 1119 | 1095 | 1087 |
| 8            | -                  | 116       | 851  | 809  | 919  | 939  | 915  | 907  |
| 6            | -                  | 170       | 916  | 874  | 983  | 1004 | 979  | 971  |
| 7            | -                  | 170       | 1073 | 1031 | 1140 | 1161 | 1137 | 1129 |
| 8            | -                  | 170       | 1231 | 1189 | 1298 | 1319 | 1294 | 1286 |
| 9            | -                  | 170       | 1388 | 1346 | 1455 | 1476 | 1452 | 1444 |
| Maße in mm   |                    |           |      |      |      |      |      |      |

### Empfohlenes Zubehör

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → [www.sick.com/M2000\\_Kaskadierbar](http://www.sick.com/M2000_Kaskadierbar)

|                                                                                     | Kurzbeschreibung                                                                                                | Typ           | Artikelnr. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|
| Befestigungswinkel und -platten                                                     |                                                                                                                 |               |            |
|  | 4 Stück, Befestigungssatz 1, Haltewinkel, starr, L-förmig, inklusive Befestigungsschrauben und Unterlegscheiben | BEF-3WNGBAST4 | 7021352    |
| Klemm- und Ausrichthalterungen                                                      |                                                                                                                 |               |            |
|  | 4 Stück, Befestigungssatz 6, Seithalterung, schwenkbar, Zinkdruckguss                                           | BEF-1SHABAZN4 | 2019506    |
|  | 4 Stück, Omega-Halterung, schwenkbar, fixierbar mit nur einer Schraube, zur Befestigung am Swivel Mount         | BEF-2SMMEAAL4 | 2044847    |

|                                                                                   | Kurzbeschreibung                                                                                       | Typ                       | Artikelnr. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------|
|  | 4 Stück, Befestigungssatz 2, schwenkbar, Swivel Mount, Polyamid PA6                                    | BEF-2SMMEAKU4             | 2019659    |
| Ausrichthilfen                                                                    |                                                                                                        |                           |            |
|  | Laser-Ausrichthilfe für verschiedene Sensoren, Laserklasse 2 (IEC 60825): Nicht in den Strahl blicken! | AR60                      | 1015741    |
|  | Adapter AR60 für Gehäusequerschnitt 48 mm x 40 mm                                                      | Adapter AR60, 48x40       | 4032461    |
|  | Adapter AR60 für Gehäusequerschnitt 48 mm x 40 mm in PU3H-Gerätesäule                                  | Adapter AR60, 48x40, PU3H | 4056731    |

## 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)