



M40E-025000RR0

M4000 Standard

MEHRSTRAHL-SICHERHEITS-LICHTSCHRANKEN

SICK
Sensor Intelligence.



Abbildung kann abweichen



Bestellinformationen

| Reichweite | Strahlanzahl | Strahlabstand | Systemteil | Typ | Artikelnr. |
|--------------------------------|--------------|---------------|------------|---------------|------------|
| 0,5 m ... 70 m, konfigurierbar | 2 | 500 mm | Empfänger | M40E-02500RRO | 1200017 |

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → www.sick.com/M4000_Standard

Technische Daten im Detail

Merkmale

| | |
|--------------------------|--------------------------------|
| Reichweite | 0,5 m ... 70 m, konfigurierbar |
| Kleine Reichweite | 0,5 m ... 20 m |
| Große Reichweite | 9 m ... 70 m |
| Strahlanzahl | 2 |
| Strahlabstand | 500 mm |
| Ansprechzeit | 10 ms |
| Synchronisation | Optische Synchronisation |

Sicherheitstechnische Kenngrößen

| | |
|--|---|
| Typ | Typ 4 (IEC 61496-1) |
| Sicherheits-Integritätslevel | SIL3 (IEC 61508) SILCL3 (EN 62061) |
| Kategorie | Kategorie 4 (EN ISO 13849) |
| Performance Level | PL e (EN ISO 13849) |
| PFH_D (mittlere Wahrscheinlichkeit eines Gefahr bringenden Ausfalls pro Stunde) | $6,6 \times 10^{-9}$ (EN ISO 13849) |
| T_M (Gebrauchsdauer) | 20 Jahre (EN ISO 13849) |
| Sicherer Zustand im Fehlerfall | Mindestens ein OSSD befindet sich im AUS-Zustand. |

Funktionen

| | Funktionen | Auslieferungszustand |
|---------------------------------------|------------|----------------------|
| Strahlcodierung | ✓ | Uncodiert |
| Wiederanlaufsperr | ✓ | Intern |
| Schützkontrolle (EDM) | ✓ | Aktiviert |
| Konfigurierbare Reichweite | ✓ | 0,5 m ... 20 m |
| Konfigurierbarer Statusausgang | ✓ | Verschmutzung (OWS) |

Schnittstellen

| | |
|--|---|
| Systemanschluss | Stecker M12, 8-polig |
| Zulässige Leitungslänge | 15 m ¹⁾ |
| Zulässiger Leiterquerschnitt | ≥ 0,25 mm ² |
| Art der Konfiguration | Konfigurationstasten |
| Anzeigeelemente | LEDs 7-Segment-Anzeige |
| Feldbus, industrielles Netzwerk | |
| Integration über Sicherheitssteuerung Flexi Soft | CANopen ²⁾ DeviceNet™ EtherCAT® EtherNet/IP™ Modbus TCP PROFIBUS DP PROFINET |

¹⁾ Abhängig von Belastung, Netzteil und Leiterquerschnitt. Die angegebenen technischen Daten müssen eingehalten werden.

²⁾ Weitere Informationen zu Flexi Soft -> www.sick.com/Flexi_Soft.

Elektrische Daten

| | |
|--|--|
| Schutzklasse | III (IEC 61140) |
| Versorgungsspannung U_V | 24 V DC (19,2 V DC ... 28,8 V DC) ¹⁾ |
| Restwelligkeit | ≤ 10 % ²⁾ |
| Stromaufnahme | ≤ 0,6 A ³⁾ |
| Sicherheitsausgänge (OSSDs) | 2 PNP-Halbleiter, kurzschlussfest, querschussüberwacht ⁴⁾ |
| EIN-Zustand, Schaltspannung HIGH | 24 V DC (U _V – 2,25 V DC ... U _V) |
| AUS-Zustand, Schaltspannung LOW | ≤ 2 V DC |
| Strombelastbarkeit je OSSD | ≤ 500 mA |

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

²⁾ Innerhalb der Grenzen von U_V.

³⁾ Ohne Last.

⁴⁾ Gilt für Spannungen im Bereich zwischen –30 V und +30 V.

Mechanische Daten

| | |
|---------------------------|--|
| Abmessungen | Siehe Maßzeichnung |
| Gehäusequerschnitt | 52 mm x 55,5 mm |
| Material | |
| Gehäuse | Alulegierung ALMGSI 0,5, pulverbeschichtet |
| Frontscheibe | Polycarbonat, kratzfest beschichtet |

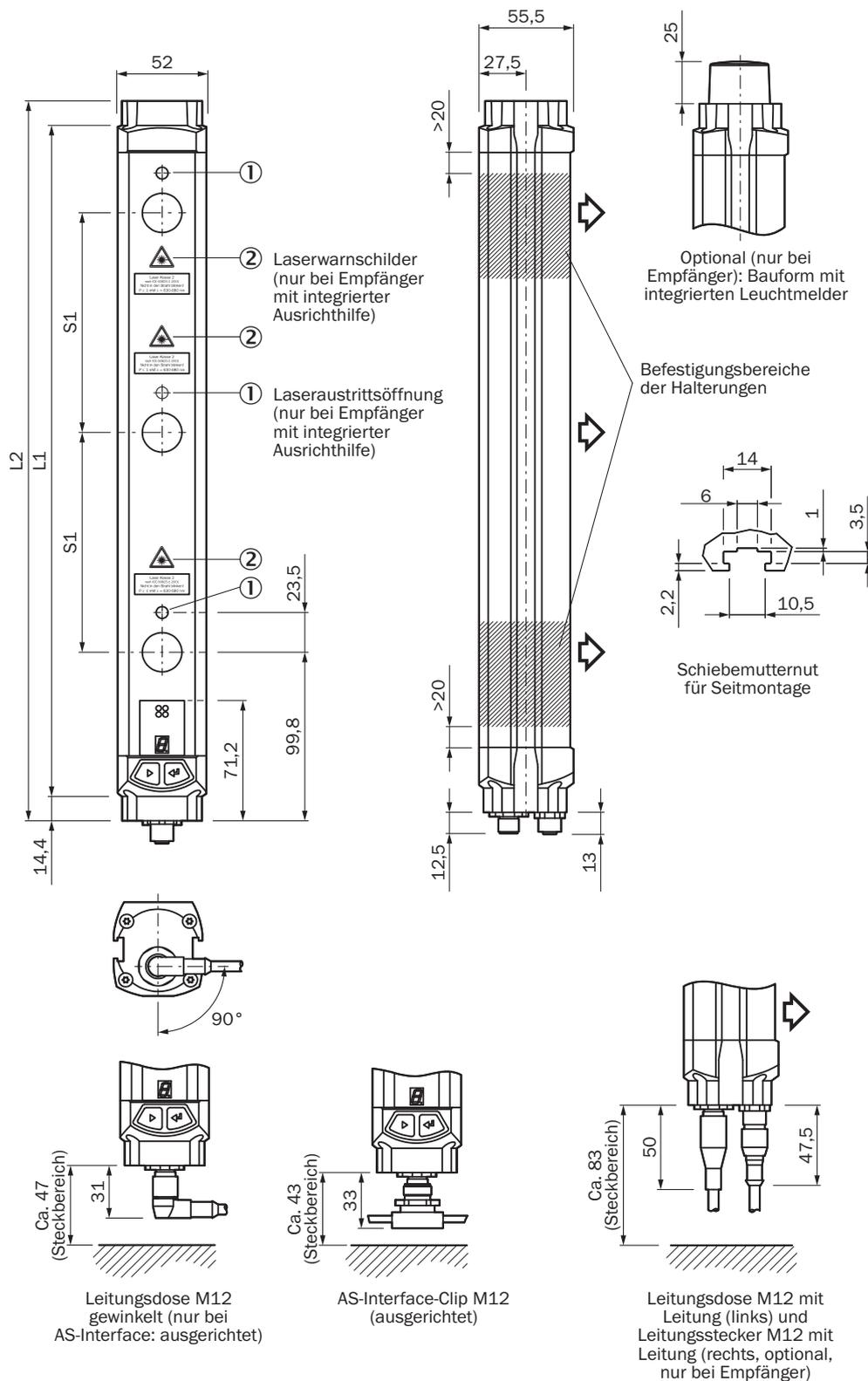
Umgebungsdaten

| | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| Schutzart | IP65 (EN 60529) |
| Betriebsumgebungstemperatur | –30 °C ... +55 °C |
| Lagertemperatur | –30 °C ... +70 °C |
| Luftfeuchtigkeit | 15 % ... 95 %, nicht kondensierend |
| Schockfestigkeit | 10 g, 16 ms (IEC 60068-2-29) |

Klassifikationen

| | |
|-----------------------|----------|
| ECl@ss 5.0 | 27272703 |
| ECl@ss 5.1.4 | 27272703 |
| ECl@ss 6.0 | 27272703 |
| ECl@ss 6.2 | 27272703 |
| ECl@ss 7.0 | 27272703 |
| ECl@ss 8.0 | 27272703 |
| ECl@ss 8.1 | 27272703 |
| ECl@ss 9.0 | 27272703 |
| ECl@ss 10.0 | 27272703 |
| ECl@ss 11.0 | 27272703 |
| ETIM 5.0 | EC001832 |
| ETIM 6.0 | EC001832 |
| ETIM 7.0 | EC001832 |
| UNSPSC 16.0901 | 46171620 |

Maßzeichnung (Maße in mm)



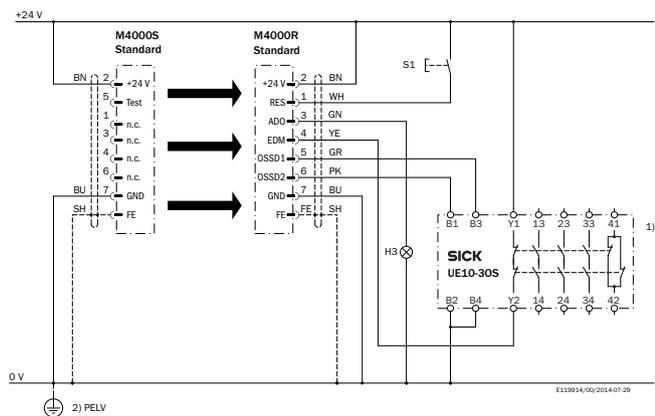
Darstellung Sender (Empfänger spiegelbildlich)

| Strahlanzahl | Strahlabstand S1 | L1 | L2 |
|--------------|------------------|-----|-----|
| 2 | 500 | 643 | 672 |

| Strahlanzahl | Strahlabstand S1 | L1 | L2 |
|--------------|------------------|-------|-------|
| 3 | 600 | 743 | 772 |
| | 220 | 583 | 612 |
| | 400 | 943 | 972 |
| 4 | 450 | 1.043 | 1.072 |
| | 220 | 803 | 832 |
| | 300 | 1.043 | 1.072 |
| 5 | 220 | 1.023 | 1.052 |
| 6 | | 1.243 | 1.272 |
| 7 | | 1.462 | 1.491 |
| 8 | | 1.682 | 1.711 |

Schaltungsbeispiel

M4000 Standard an Sicherheitsrelais UE10-30S



Empfohlenes Zubehör

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → www.sick.com/M4000_Standard

| | 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, Befestigungssatz 12, schwenkbar, Swivel Mount | BEF-2SMGEAKU4 | 2030510 |

| | Kurzbeschreibung | Typ | Artikelnr. |
|---|--|---------------------|-------------------|
| Ausrichthilfen | | | |
|  | Laser-Ausrichthilfe für verschiedene Sensoren, Laserklasse 2 (IEC 60825): Nicht in den Strahl blicken! | AR60 | 1015741 |
|  | Adapter AR60 für M4000 und M4000 Curtain | Adapter AR60, M4000 | 4040006 |

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