



# M40E-052203RB0

M4000 Advanced

MEERSTRAAL-VEILIGHEIDSFOTOCELLEN

**SICK**  
Sensor Intelligence.



### Bestelinformatie

| Type           | Artikelnr. |
|----------------|------------|
| M40E-052203RB0 | 1200101    |

Meer apparaatuitvoeringen en accessoires → [www.sick.com/M4000\\_Advanced](http://www.sick.com/M4000_Advanced)

Afbeelding kan afwijken



### Gedetailleerde technische specificaties

#### Kenmerken

|                          |                                 |
|--------------------------|---------------------------------|
| <b>Werkingsprincipe</b>  | Zender/ontvanger                |
| <b>Systeemonderdeel</b>  | Ontvanger                       |
| <b>Reikwijdte</b>        | 0,5 m ... 70 m, Configureerbaar |
| <b>Kleine reikwijdte</b> | 0,5 m ... 20 m                  |
| <b>Grote reikwijdte</b>  | 9 m ... 70 m                    |
| <b>Aantal stralen</b>    | 5                               |
| <b>Straalafstand</b>     | 220 mm                          |
| <b>Responstijd</b>       | 10 ms                           |
| <b>Synchronisatie</b>    | Optische synchronisatie         |

#### Veiligheidstechnische karakteristieken

|                                                                                                  |                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Type</b>                                                                                      | Type 4 (IEC 61496-1)                               |
| <b>Safety Integrity Level</b>                                                                    | SIL 3 (IEC 61508)                                  |
| <b>Categorie</b>                                                                                 | Categorie 4 (EN ISO 13849)                         |
| <b>Performance level</b>                                                                         | PL e (EN ISO 13849)                                |
| <b>PFH<sub>D</sub> (gemiddelde waarschijnlijkheid van gevaarlijk falen en/of defect per uur)</b> | $6,6 \times 10^{-9}$ (EN ISO 13849)                |
| <b>T<sub>M</sub> (gebruiksduur)</b>                                                              | 20 jaren (EN ISO 13849)                            |
| <b>Veilige toestand bij storing</b>                                                              | Minimaal één OSSD bevindt zich in de UIT-toestand. |

#### Functies

|                             |          |                          |
|-----------------------------|----------|--------------------------|
|                             | Functies | Toestand bij uitlevering |
| <b>Straalcodering</b>       | ✓        | Niet gecodeerd           |
| <b>Herstartblokkering</b>   | ✓        | Intern                   |
| <b>Relaiscontrole (EDM)</b> | ✓        | Geactiveerd              |

|                                                  |                                              |                       |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------|
| <b>Zendertest</b>                                | ✓                                            | Gedeactiveerd         |
| <b>Configureerbare reikwijdte</b>                | ✓                                            | 0,5 m ... 20 m        |
| <b>Configureerbare statusoutput</b>              | ✓                                            | Verontreiniging (OWS) |
| <b>Veilige SICK-apparaatcommunicatie via EFI</b> | ✓                                            |                       |
| <b>Mens-materiaal-onderscheiding (muting)</b>    | ✓                                            |                       |
| Type mens-materiaal-onderscheiding               | Flexibele, configureerbare 4-sigitaal-muting |                       |

## Interfaces

|                                |                                                |
|--------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Systeemaansluiting</b>      | Hirschmann-stekker M26, 12-pins                |
| Toegestane kabellengte         | 50 m <sup>1)</sup>                             |
| Toegestane kabeldoorsnede      | ≥ 0,75 mm²                                     |
| <b>Configuratieaansluiting</b> | Contactdoos M8, 4-pins                         |
| <b>Type configuratie</b>       | Pc met CDS (configuratie- en diagnosesoftware) |
| <b>Displayelementen</b>        | LEDs<br>7-segmentendisplay                     |

<sup>1)</sup> Afhankelijk van belasting, voeding en kabeldoorsnee. De opgegeven technische gegevens moeten worden aangehouden.

## Elektrisch

|                                          |                                                                         |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>Beschermingsklasse</b>                | III (IEC 61140)                                                         |
| <b>Voedingsspanning <math>U_V</math></b> | 24 V DC (19,2 V DC ... 28,8 V DC) <sup>1)</sup>                         |
| <b>Rimpel</b>                            | ≤ 10 % <sup>2)</sup>                                                    |
| <b>Stroomopname</b>                      | ≤ 0,6 A <sup>3)</sup>                                                   |
| <b>Veiligheidsoutputs (OSSD's)</b>       | 2 PNP-halfgeleiders, kortsluitvast, dwarsluitingsbewaking <sup>4)</sup> |
| AAN-toestand, schakelspanning HIGH       | 24 V DC ( $U_V - 2,25$ V DC ... $U_V$ )                                 |
| UIT-toestand, schakelspanning LOW        | ≤ 2 V DC                                                                |
| Stroombelastbaarheid per OSSD            | ≤ 500 mA                                                                |

<sup>1)</sup> De externe voedingsspanning moet volgens EN 60204-1 een kortstondige stroomnetuitval van 20 ms overbruggen. Geschikte voedingen zijn bij SICK verkrijgbaar als accessoires.

<sup>2)</sup> Binnen de grenzen van  $U_V$ .

<sup>3)</sup> Onbelast.

<sup>4)</sup> Geld voor spanningen tussen -30 V en +30 V.

## Mechanica

|                           |                                                 |
|---------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Afmetingen</b>         | Zie maattekening                                |
| <b>Behuizingdoorsnede</b> | 52 mm x 55,5 mm                                 |
| <b>Materiaal</b>          |                                                 |
| Behuizing                 | Aluminiumlegering ALMGSI 0,5, Met poedercoating |
| Frontlens                 | Polycarbonaat met krasvaste deklaag             |

## Omgevingsgegevens

|                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Isolatieklasse</b>               | IP65 (EN 60529)                     |
| <b>Bedrijfsomgevingstemperatuur</b> | -30 °C ... +55 °C                   |
| <b>Opslagtemperatuur</b>            | -30 °C ... +70 °C                   |
| <b>Luchtvochtigheid</b>             | 15 % ... 95 %, niet-condenserend    |
| <b>Schokbestendigheid</b>           | 5 g, 10 Hz ... 55 Hz (EN 60068-2-6) |

|                    |                             |
|--------------------|-----------------------------|
| Schokbestendigheid | 10 g, 16 ms (EN 60068-2-27) |
|--------------------|-----------------------------|

Overige gegevens

|            |        |
|------------|--------|
| Golflengte | 850 nm |
|------------|--------|

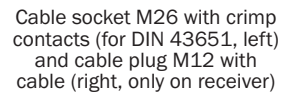
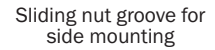
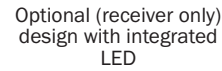
Classificaties

|                |          |
|----------------|----------|
| ECLASS 5.0     | 27272703 |
| ECLASS 5.1.4   | 27272703 |
| ECLASS 6.0     | 27272703 |
| ECLASS 6.2     | 27272703 |
| ECLASS 7.0     | 27272703 |
| ECLASS 8.0     | 27272703 |
| ECLASS 8.1     | 27272703 |
| ECLASS 9.0     | 27272703 |
| ECLASS 10.0    | 27272703 |
| ECLASS 11.0    | 27272703 |
| ECLASS 12.0    | 27272703 |
| ETIM 5.0       | EC001832 |
| ETIM 6.0       | EC001832 |
| ETIM 7.0       | EC001832 |
| ETIM 8.0       | EC001832 |
| UNSPSC 16.0901 | 46171620 |

Certificaten

|                                                                       |   |
|-----------------------------------------------------------------------|---|
| EU declaration of conformity                                          | ✓ |
| UK declaration of conformity                                          | ✓ |
| ACMA declaration of conformity                                        | ✓ |
| Moroccan declaration of conformity                                    | ✓ |
| China RoHS                                                            | ✓ |
| ULus approval                                                         | ✓ |
| cUL approval                                                          | ✓ |
| EC-Type-Examination approval                                          | ✓ |
| Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854) | ✓ |

Technical drawings of the M4000 Advanced receiver and M4000 Advanced A/P. The left drawing shows the receiver with dimensions: 52 (2.05) top width, 27.5 (1.08) top width, 55.5 (2.19) top width, 14.4 (0.57) bottom width, 23.5 (0.93) bottom width, 71.2 (2.80) bottom width, 99.8 (3.93) bottom width, and 13 (0.51) bottom width. The right drawing shows the A/P with dimensions: 52 (2.05) top width, 27.5 (1.08) top width, 55.5 (2.19) top width, 14.4 (0.57) bottom width, 23.5 (0.93) bottom width, 71.2 (2.80) bottom width, 99.8 (3.93) bottom width, and 13 (0.51) bottom width. Both drawings include labels for laser warning and output openings.



| Aantal stralen | Straalafstand S1 | L1            | L2            |
|----------------|------------------|---------------|---------------|
| 2              | 500 (19.69)      | 643 (25.31)   | 672 (26.46)   |
|                | 600 (23.62)      | 743 (29.25)   | 772 (30.39)   |
| 3              | 220 (8.66)       | 583 (22.95)   | 612 (24.09)   |
|                | 400 (15.75)      | 943 (37.13)   | 972 (38.27)   |
|                | 450 (17.72)      | 1,043 (41.06) | 1,072 (42.20) |
| 4              | 220 (8.66)       | 803 (31.61)   | 832 (32.76)   |
|                | 300 (11.81)      | 1,043 (41.06) | 1,072 (42.20) |
| 5              | 220 (8.66)       | 1,023 (40.28) | 1,052 (41.42) |
| 6              |                  | 1,243 (48.94) | 1,272 (50.08) |
| 7              |                  | 1,462 (57.56) | 1,491 (58.70) |
| 8              |                  | 1,682 (66.22) | 1,711 (67.36) |

### Aanbevolen accessoires

Meer apparaatuitvoeringen en accessoires → [www.sick.com/M4000\\_Advanced](http://www.sick.com/M4000_Advanced)

|                                                                                     | Korte beschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Type                                                | Artikelnr. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------|
| Bevestigingstechniek                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                     |            |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Parallelle overbrugging (2 sensoren), overbruggingssensorhouders voor montage op M4000-behuizingsprofiel resp. -apparaatpaal met buitenliggende montageslots</li> <li><b>Leveringsomvang:</b> 2 x ronde staalarm, 4 x universele houder, 2 x WL280-2P1131 incl. kabel en stekker, 2 x reflector P250</li> <li><b>Geslacht voor:</b> M4000 Advanced, M4000 Advanced A/P, M4000 Advanced Curtain, PU3Hxx</li> </ul> | Muting-arm-kit M4000, 2 sensoren, parallelle muting | 2060157    |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Omega-houder, zwenkbaar, vastzetbaar met slechts één schroef, voor bevestiging aan Swivel Mount</li> <li><b>Verpakkingseenheid:</b> 4 stuks</li> <li><b>Leveringsomvang:</b> Inclusief afstandsringen</li> <li><b>Geslacht voor:</b> Alle veiligheidsveldhoogtes</li> </ul>                                                                                                                                       | BEF-2SMGEAAL4                                       | 2044846    |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Bevestigingsset 6, zijbevestiging zwenkbaar</li> <li><b>Materiaal:</b> Gegoten zink</li> <li><b>Details:</b> Gegoten zink</li> <li><b>Verpakkingseenheid:</b> 4 stuks</li> <li><b>Geslacht voor:</b> Alle veldbeveiligingshoogten</li> </ul>                                                                                                                                                                      | BEF-1SHABAZN4                                       | 2019506    |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Parallelle overbrugging (2 sensoren), overbruggingssensorhouders voor montage op M4000-behuizingsprofiel resp. apparaatpaal met buitenliggende montageslots</li> <li><b>Leveringsomvang:</b> 2 x muting-arm, 2 x muting-sensor GL6G-P1211 incl. kabel en Stekker, 2 x reflector P250</li> <li><b>Geslacht voor:</b> M4000 Advanced, M4000 Advanced A/P, M4000 Advanced Curtain, PU3Hxx</li> </ul>                 | Muting-arm-kit M4000, 2 sensoren, parallelle muting | 2060156    |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Bevestigingsset 1, bevestigingshoek, star, L-vormig, inclusief bevestigingsschroeven en vulringen</li> <li><b>Verpakkingseenheid:</b> 4 stuks</li> <li><b>Geslacht voor:</b> Alle veiligheidsveldhoogtes</li> </ul>                                                                                                                                                                                               | BEF-3WNGBAST4                                       | 7021352    |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Bevestigingsset 12, zwenkbaar, Swivel Mount</li> <li><b>Verpakkingseenheid:</b> 4 stuks</li> <li><b>Geslacht voor:</b> Alle veiligheidsveldhoogtes</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                     | BEF-2SMGEAKU4                                       | 2030510    |
| hulpmiddelen voor inbedrijfname en testmiddelen                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                     |            |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Product:</b> Afstelhulpen</li> <li><b>Afmetingen (b x h x l):</b> 19 mm<br/>67,3 mm<br/>66,9 mm</li> <li><b>Beschrijving:</b> Laser-afstelhulp voor verschillende sensoren, laserklasse 2 (IEC 60825): niet in de straal kijken!</li> </ul>                                                                                                                                                                                         | AR60                                                | 1015741    |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Product:</b> Afstelhulpen</li> <li><b>Beschrijving:</b> Adapter AR60 voor M4000 en M4000 Curtain</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Adapter AR60, M4000                                 | 4040006    |

|                                                                                     | Korte beschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Type               | Artikelnr. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| stekkers en kabels                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |            |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M26, 12-pins, recht</li> <li><b>Aansluittype kop B:</b> Open kabeluiteinde</li> <li><b>Signaaltype:</b> Sensor-actuatorkabel</li> <li><b>Kabel:</b> 10 m, 12-draads, PVC</li> <li><b>Beschrijving:</b> Sensor-actuatorkabel, Niet geïsoleerd</li> <li><b>Aansluittechniek:</b> Open kabeluiteinde</li> <li><b>Toepassingsbereik:</b> Onbelaste zones, Chemicaliënbereik</li> </ul>                                                | DOL-0612G10M075KM0 | 2022547    |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M26, 12-pins, recht, A-gecodeerd</li> <li><b>Beschrijving:</b> Niet geïsoleerd</li> <li><b>Aansluittechniek:</b> Krimpcontacten</li> <li><b>Toegestane kabeldoorsnede:</b> 0,5 mm² ... 1,5 mm²</li> <li><b>Opmerking:</b> 12 krimpcontacten bij levering inbegrepen</li> </ul>                                                                                                                                                    | DOS-0612G000GA3KM0 | 6020757    |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M26, 12-pins, haaks, A-gecodeerd</li> <li><b>Beschrijving:</b> Niet geïsoleerd</li> <li><b>Aansluittechniek:</b> Krimpcontacten</li> <li><b>Toegestane kabeldoorsnede:</b> 0,5 mm² ... 1,5 mm²</li> <li><b>Opmerking:</b> 12 krimpcontacten bij levering inbegrepen</li> </ul>                                                                                                                                                    | DOS-0612W000GA3KM0 | 6020758    |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Stekker, M8, 4-pins, recht</li> <li><b>Aansluittype kop B:</b> Stekker, USB-A, recht</li> <li><b>Kabel:</b> 2 m, 4-draads, PVC</li> <li><b>Beschrijving:</b> Niet geïsoleerd</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                        | DSL-8U04G02M025KM0 | 6034574    |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Stekker, M8, 4-pins, recht</li> <li><b>Aansluittype kop B:</b> Stekker, USB-A, recht</li> <li><b>Kabel:</b> 10 m, 4-draads, PVC</li> <li><b>Beschrijving:</b> Niet geïsoleerd</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                       | DSL-8U04G10M025KM0 | 6034575    |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M26, 12-pins, recht</li> <li><b>Aansluittype kop B:</b> Open kabeluiteinde</li> <li><b>Signaaltype:</b> Sensor-actuatorkabel</li> <li><b>Kabel:</b> 20 m, 12-draads, PVC</li> <li><b>Beschrijving:</b> Sensor-actuatorkabel, Niet geïsoleerd</li> <li><b>Aansluittechniek:</b> Open kabeluiteinde</li> <li><b>Toepassingsbereik:</b> Onbelaste zones, Chemicaliënbereik</li> </ul>                                                | DOL-0612G20M075KM0 | 2022549    |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M26, 12-pins, recht</li> <li><b>Aansluittype kop B:</b> Open kabeluiteinde</li> <li><b>Signaaltype:</b> Sensor-actuatorkabel</li> <li><b>Kabel:</b> 5 m, 12-draads, PVC</li> <li><b>Beschrijving:</b> Sensor-actuatorkabel, Niet geïsoleerd</li> <li><b>Aansluittechniek:</b> Open kabeluiteinde</li> <li><b>Toepassingsbereik:</b> Onbelaste zones, Chemicaliënbereik</li> </ul>                                                 | DOL-0612G05M075KM0 | 2022545    |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M12, 5-pins, recht, A-gecodeerd</li> <li><b>Aansluittype kop B:</b> Stekker, M12, 5-pins, recht, A-gecodeerd</li> <li><b>Signaaltype:</b> Sensor-actuatorkabel</li> <li><b>Kabel:</b> 0,6 m, 5-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> | YF2A15-C60UB5M2A15 | 2096006    |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M12, 5-pins, recht, A-gecodeerd</li> <li><b>Aansluittype kop B:</b> Stekker, M12, 5-pins, recht, A-gecodeerd</li> <li><b>Signaaltype:</b> Sensor-actuatorkabel</li> <li><b>Kabel:</b> 2 m, 5-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>   | YF2A15-020UB5M2A15 | 2096009    |
| systeemstekkers en uitbreidingsmodules                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |            |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Toepassingen:</b> Muting-verwerkingsunit</li> <li><b>Compatible sensortypen:</b> Meerstralige lichtschermen M4000 Advanced</li> <li><b>Montage:</b> Flexibele montage aan de M4000 Advanced of direct in de installatie</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                     | UE403-A0930        | 1026287    |

## 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)