



# DFS60B-S4EA00400

DFS60

INCREMENTELE ENCODERS

**SICK**  
Sensor Intelligence.



## Bestelinformatie

| Type             | Artikelnr. |
|------------------|------------|
| DFS60B-S4EA00400 | 1050560    |

Meer apparaatuitvoeringen en accessoires → [www.sick.com/DFS60](http://www.sick.com/DFS60)

Afbeelding kan afwijken



## Gedetailleerde technische specificaties

## Performance

|                                                               |                                         |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Impulsen per omwenteling</b>                               | 400 <sup>1)</sup>                       |
| <b>Meetstap</b>                                               | 90° elektrisch/impulsen per omwenteling |
| <b>Meetstapafwijking bij niet binaire aantallen streepjes</b> | ± 0,01°                                 |
| <b>Foutgrenzen</b>                                            | ± 0,05°                                 |

<sup>1)</sup> Zie maximale toerentalobservatie.

## Interfaces

|                                        |                    |
|----------------------------------------|--------------------|
| <b>Communicatie-interface</b>          | Incrementeel       |
| <b>Communicatie-interface detail</b>   | HTL / Push pull    |
| <b>Aantal signaalkanalen</b>           | 6-kanaals          |
| <b>Initialisatietijd</b>               | 40 ms              |
| <b>Outputfrequentie</b>                | ≤ 600 kHz          |
| <b>Laststroom</b>                      | ≤ 30 mA            |
| <b>Opgenomen vermogen</b>              | ≤ 0,5 W (Onbelast) |
| <b>4,5 V... 5,5 V, TTL/RS-422</b>      |                    |
| Laststroom                             | ≤ 30 mA            |
| <b>4,5 V ... 5,5 V, Open Collector</b> |                    |
| Laststroom                             | ≤ 30 mA            |
| <b>TTL/RS-422</b>                      |                    |
| Laststroom                             | ≤ 30 mA            |
| Opgenomen vermogen                     | ≤ 0,5 W (Onbelast) |
| <b>HTL/Push pull</b>                   |                    |
| Laststroom                             | ≤ 30 mA            |
| Opgenomen vermogen                     | ≤ 0,5 W (Onbelast) |
| <b>TTL/HTL</b>                         |                    |
| Laststroom                             | ≤ 30 mA            |
| Opgenomen vermogen                     | ≤ 0,5 W (Onbelast) |
| <b>Open Collector</b>                  |                    |
| Laststroom                             | ≤ 30 mA            |

|                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| Opgenomen vermogen | ≤ 0,5 W (Onbelast) |
|--------------------|--------------------|

## Elektrische gegevens

|                                                                            |                                               |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Aansluittype</b>                                                        | Stekker, M23, 12-pins, Radiaal                |
| <b>Voedingsspanning</b>                                                    | 10 ... 32 V                                   |
| <b>Referentiesignaal, aantal</b>                                           | 1                                             |
| <b>Referentiesignaal, positie</b>                                          | 90°, Elektrisch, logisch gekoppeld aan A en B |
| <b>Ompoolbeveiligd</b>                                                     | ✓                                             |
| <b>Korstluitvastheid van de outputs</b>                                    | ✓ <sup>1)</sup>                               |
| <b>MTTFd: de gemiddelde tijd tot aan een gevaarlijk falen en/of defect</b> | 300 jaren (EN ISO 13849-1) <sup>2)</sup>      |

<sup>1)</sup> Kortsluiting met een ander kanaal US of GND betrouwbaar voor maximaal 30 s.

<sup>2)</sup> Bij dit product gaat het om een standaardproduct en geen veiligheidscomponent in de zin van de machinerichtlijn. Berekening op basis van nominale last van de componenten, gemiddelde omgevingstemperatuur 40 °C, inzetfrequentie 8760 h/a. Alle elektronische uitvallen worden gezien als gevaarlijke uitvallen. Voor nadere informatie zie documentnr. 8015532.

## Mechanische gegevens

|                                                |                                         |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Mechanische uitvoering</b>                  | Massieve as, Klemflens                  |
| <b>Asdiameter</b>                              | 10 mm                                   |
| <b>Aslengte</b>                                | 19 mm                                   |
| <b>Gewicht</b>                                 | + 0,3 kg                                |
| <b>Materiaal, as</b>                           | Roestvast staal                         |
| <b>Materiaal, flens</b>                        | Aluminium                               |
| <b>Materiaal, behuizing</b>                    | Gegoten aluminium                       |
| <b>Draaimoment bij start</b>                   | 0,5 Ncm (+20 °C)                        |
| <b>Draaimoment bij bedrijf</b>                 | 0,3 Ncm (+20 °C)                        |
| <b>Toegestane asbelasting radiaal / axiaal</b> | 80 N (Radiaal)<br>40 N (Axiaal)         |
| <b>Bedrijfstoerental</b>                       | ≤ 9.000 min <sup>-1</sup> <sup>1)</sup> |
| <b>Traagheidsmoment rotor</b>                  | 6,2 gcm <sup>2</sup>                    |
| <b>Levensduur lagers</b>                       | 3,6 x 10 <sup>10</sup> omwentelingen    |
| <b>Hoekversnelling</b>                         | ≤ 500.000 rad/s <sup>2</sup>            |

<sup>1)</sup> Houd rekening met een zelfverwarming van 3,3 K per 1.000 min<sup>-1</sup> bij het ontwerp van het bedrijfstemperatuurbereik.

## Omgevingsgegevens

|                                              |                                                                                                                  |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>EMC</b>                                   | Conform EN 61000-6-2 en EN 61000-6-4                                                                             |
| <b>Isolatieklasse</b>                        | IP67, aan de behuizingszijde, stekker (Conform IEC 60529) <sup>1)</sup><br>IP65, Aan aszijde (Conform IEC 60529) |
| <b>Toegestane relatieve luchtvochtigheid</b> | 90 % (Condensatie van de optische scan is niet toegestaan)                                                       |
| <b>Bedrijfstemperatuurbereik</b>             | -40 °C ... +100 °C <sup>2)</sup><br>-30 °C ... +100 °C <sup>3)</sup>                                             |
| <b>Opslagtemperatuurbereik</b>               | -40 °C ... +100 °C, Zonder verpakking                                                                            |
| <b>Weerstandvermogen bij schokken</b>        | 70 g, 6 ms (Conform EN 60068-2-27)                                                                               |

<sup>1)</sup> Bij gemonteerde contrastekker.

<sup>2)</sup> Bij vaste bedrading van de kabel.

<sup>3)</sup> Bij bewegende bedrading van de kabel.

### Weerstandsvermogen bij trillingen

30 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (Conform EN 60068-2-6)

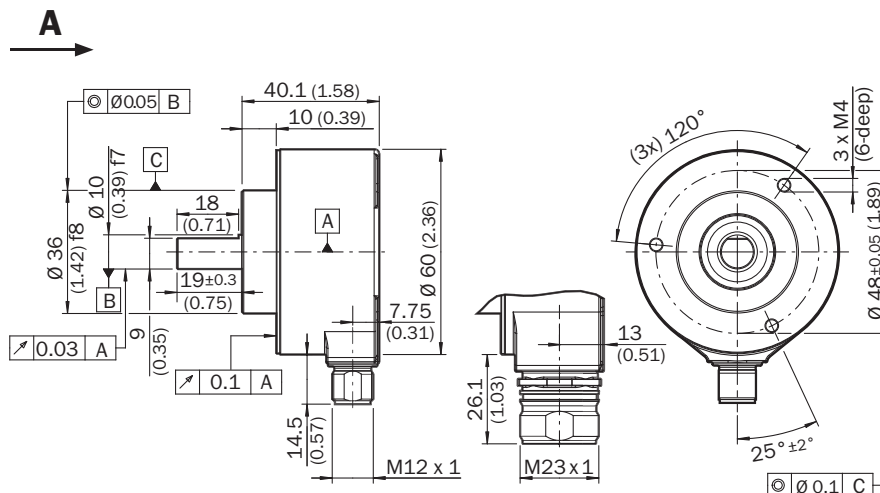
- <sup>1)</sup> Bij gemonteerde contrastekker.
- <sup>2)</sup> Bij vaste bedrading van de kabel.
- <sup>3)</sup> Bij bewegende bedrading van de kabel.

### Classificaties

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>ECl@ss 5.0</b>     | 27270501 |
| <b>ECl@ss 5.1.4</b>   | 27270501 |
| <b>ECl@ss 6.0</b>     | 27270590 |
| <b>ECl@ss 6.2</b>     | 27270590 |
| <b>ECl@ss 7.0</b>     | 27270501 |
| <b>ECl@ss 8.0</b>     | 27270501 |
| <b>ECl@ss 8.1</b>     | 27270501 |
| <b>ECl@ss 9.0</b>     | 27270501 |
| <b>ECl@ss 10.0</b>    | 27270501 |
| <b>ECl@ss 11.0</b>    | 27270501 |
| <b>ETIM 5.0</b>       | EC001486 |
| <b>ETIM 6.0</b>       | EC001486 |
| <b>ETIM 7.0</b>       | EC001486 |
| <b>ETIM 8.0</b>       | EC001486 |
| <b>UNSPSC 16.0901</b> | 41112113 |

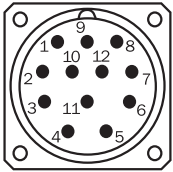
### Maattekening (Afmetingen in mm (inch))

Klemflens, radiale stekker M12 en M23



Algemene toleranties volgens DIN ISO 2768-mk

## PIN-toewijzing



Aanzicht apparaatstekker M23 aan encoder

| PIN<br>Stekker M12, 8-pins | PIN<br>Stekker<br>M23, 12-pins | Draadkleur (ka-<br>belaansluiting) | Signaal TTL/HTL     | Sin/Cos 1,0 V <sub>SS</sub> | Toelichting                                                                                                   |
|----------------------------|--------------------------------|------------------------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                          | 6                              | Bruin                              | $\bar{A}$           | COS-                        | Signaalleiding                                                                                                |
| 2                          | 5                              | Wit                                | A                   | COS+                        | Signaalleiding                                                                                                |
| 3                          | 1                              | Zwart                              | $\bar{B}$           | SIN-                        | Signaalleiding                                                                                                |
| 4                          | 8                              | Roze                               | B                   | SIN+                        | Signaalleiding                                                                                                |
| 5                          | 4                              | Geel                               | $\bar{Z}$           | $\bar{Z}$                   | Signaalleiding                                                                                                |
| 6                          | 3                              | Paars                              | Z                   | Z                           | Signaalleiding                                                                                                |
| 7                          | 10                             | Blauw                              | GND                 | GND                         | Massa-aansluiting                                                                                             |
| 8                          | 12                             | Rood                               | +U <sub>S</sub>     | +U <sub>S</sub>             | Voedingsspanning                                                                                              |
| -                          | 9                              | -                                  | N.c.                | N.c.                        | Niet in gebruik                                                                                               |
| -                          | 2                              | -                                  | N.c.                | N.c.                        | Niet in gebruik                                                                                               |
| -                          | 11                             | -                                  | N.c.                | N.c.                        | Niet in gebruik                                                                                               |
| -                          | 7 <sup>1)</sup>                | -                                  | O-SET <sup>1)</sup> | N.c.                        | Nulimpuls instellen <sup>1)</sup>                                                                             |
| Isolatie                   | Isolatie                       | Isolatie                           | Isolatie            | Isolatie                    | Schermbaan aan enco-<br>derzijde met behui-<br>zing verbonden. Aan<br>controllerzijde met<br>aarde verbinden. |

1)

Alleen bij de elektrische interfaces: M, U, V, W met O-SET-functie op PIN 7 op de M23-stekker. De O-SET-input dient voor het instellen van de nulimpuls op de actuele aspositie. Als de O-SET-input langer dan 250 ms met U<sub>S</sub> verbonden is nadat hij ervoor minstens 1.000 ms geopend was of met GND verbonden was, krijgt de actuele aspositie het nulimpuls-signaal 'Z' toegekend.

Toerentalobservatie

Toerentalobservatie



Signaaloutputs

Signaaloutputs



Cw met bleek op de encoderas in richting 'A', vergelijk maatschets.

| Voedingsspanning | Output |
|------------------|--------|
| 4,5 V ... 5,5 V  | TTL    |
| 10 V ... 32 V    | TTL    |
| 10 V ... 32 V    | HTL    |

## Aanbevolen accessoires

Meer apparaatuitvoeringen en accessoires → [www.sick.com/DFS60](http://www.sick.com/DFS60)

|                                                                                     | Korte beschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Type              | Artikelnr. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------|
| <b>Flenzen</b>                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |            |
|    | Flensadapter, adaptatie van klemflens centreerkraag 36 mm op 50 mm servoflens, aluminium, inclusief 3 schroeven met verzonken kop M4 x 10, Aluminium, inclusief 3 schroeven met verzonken kop M4 x 10                                                                                                                 | BEF-FA-036-050    | 2029160    |
|    | Flensadapter, adaptatie van klemflens centreerkraag 36 mm op rechthoekige montageplaat 60 mm, aluminium, inclusief 3 schroeven met verzonken kop M4 x 8, Aluminium, inclusief 3 schroeven met verzonken kop M4 x 8                                                                                                    | BEF-FA-036-060REC | 2029162    |
|    | Flensadapter, adaptatie van klemflens centreerkraag 36 mm op vierkante montageplaat 58 mm met schokdemper, aluminium, Aluminium                                                                                                                                                                                       | BEF-FA-036-060RSA | 2029163    |
|    | Flensadapter, adaptatie van klemflens centreerkraag 36 mm op rechthoekige montageplaat 63 mm, aluminium, inclusief 3 schroeven met verzonken kop M4 x 10, Aluminium, inclusief 3 schroeven met verzonken kop M4 x 10                                                                                                  | BEF-FA-036-063REC | 2034225    |
|    | Flensadapter, adaptatie van klemflens met centreerkraag 36 mm op 100 mm servoflens met centreerkraag 60 mm, aluminium, Aluminium                                                                                                                                                                                      | BEF-FA-036-100    | 2029161    |
| <b>Golfadaptie</b>                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |            |
|    | Balgkoppeling, asdiameter 6 mm / 10 mm, maximale asverschuiving: radiaal +/- 0,25 mm, axiaal +/- 0,4 mm, haaks +/- 4°; max. toerental 10.000 tpm, -30° tot +120° Celsius, max. draaimoment 80 Ncm; materiaal: balg van roestvast staal, klemnaven van aluminium                                                       | KUP-0610-B        | 5312982    |
|   | Dubbele luskoppeling, asdiameter 6 mm / 10 mm, maximale asverschuiving: radiaal +/- 2,5 mm, axiaal +/- 3 mm, haaks +/- 10°; max. toerental 3.000 tpm, -30° tot +80° Celsius, max. draaimoment 1,5 Nm; materiaal: polyurethaan, flens van verzinkt staal                                                               | KUP-0610-D        | 5326697    |
|  | Veerschijfkoppeling, asdiameter 6 mm / 10 mm, maximale asverschuiving: radiaal +/- 0,3 mm, axiaal +/- 0,4 mm, haaks +/- 2,5°; max. toerental 12.000 tpm, -10° tot +80° Celsius, max. draaimoment 60 Ncm; materiaal: flens van aluminium, membraan van glasvezelversterkt polyamide en koppelingspen van gehard staal  | KUP-0610-F        | 5312985    |
|  | Brugkoppeling, asdiameter 6 mm/10 mm, maximale asverschuiving: radiaal ± 0,3 mm, axiaal ± 0,3 mm, haaks ± 3°; toerental 10.000 tpm, -10° tot +80° Celsius, max. draaimoment 80 Ncm; materiaal: glasvezelversterkt polyamide, naven van aluminium                                                                      | KUP-0610-S        | 2056407    |
|  | Dubbele luskoppeling, asdiameter 8 mm / 10 mm, maximale asverschuiving: radiaal +/- 2,5 mm, axiaal +/- 3 mm, haaks +/- 10°; max. toerental 3.000 tpm, -30° tot +80° Celsius, max. draaimoment 1,5 Nm; materiaal: polyurethaan, flens van verzinkt staal                                                               | KUP-0810-D        | 5326704    |
|  | Brugkoppeling, asdiameter 8mm / 10mm, maximale asverschuiving radiaal ± 0,3 mm, axiaal ± 0,2 mm, hoek ± 3°, draaiveerijfheid 38 Nm/wiel, materiaal: glasvezelversterkte polyamide, naven van aluminium                                                                                                                | KUP-0810-S        | 5314178    |
|  | Balgkoppeling, asdiameter 10 mm / 10 mm, maximale asverschuiving: radiaal +/- 0,25 mm, axiaal +/- 0,4 mm, haaks +/- 4°; max. toerental 10.000 tpm, -30° tot +120° Celsius, max. draaimoment 80 Ncm; materiaal: balg van roestvast staal, klemnaven van aluminium                                                      | KUP-1010-B        | 5312983    |
|  | Dubbele luskoppeling, asdiameter 10 mm / 10 mm, maximale asverschuiving: radiaal +/- 2,5 mm, axiaal +/- 3 mm, haaks +/- 10°; max. toerental 3.000 tpm, -30° tot +80° Celsius, max. draaimoment 1,5 Nm; materiaal: polyurethaan, flens van verzinkt staal                                                              | KUP-1010-D        | 5326703    |
|  | Veerschijfkoppeling, asdiameter 10 mm / 10 mm, maximale asverschuiving: radiaal +/- 0,3 mm, axiaal +/- 0,4 mm, haaks +/- 2,5°; max. toerental 12.000 tpm, -10° tot +80° Celsius, max. draaimoment 60 Ncm; materiaal: flens van aluminium, membraan van glasvezelversterkt polyamide en koppelingspen van gehard staal | KUP-1010-F        | 5312986    |

|                                                                                     | Korte beschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                         | Type           | Artikelnr. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------|
|    | Brugkoppeling, asdiameter 10 mm / 10 mm, maximale asverschuiving radiaal $\pm 0,3$ mm, axiaal $\pm 0,2$ mm, hoek $\pm 3^\circ$ ; toerental 10.000<tpm, $-10^\circ$ tot $+80^\circ$ Celsius, max. draaimoment 80 Ncm; materiaal: glasvezelversterkt polyamide, naven van aluminium          | KUP-1010-S     | 2056408    |
|    | Balgkoppeling, asdiameter 10 mm / 12 mm, maximale asverschuiving: radiaal $\pm 0,25$ mm, axiaal $\pm 0,4$ mm, haaks $\pm 4^\circ$ ; max. toerental 10.000 tpm, $-30^\circ$ tot $+120^\circ$ Celsius, max. draaimoment 80 Ncm; materiaal: balg van roestvast staal, klemnaven van aluminium | KUP-1012-B     | 5312984    |
|    | Dubbele luskoppeling, asdiameter 10 mm / 12 mm, maximale asverschuiving: radiaal $\pm 2,5$ mm, axiaal $\pm 3$ mm, haaks $\pm 10^\circ$ ; max. toerental 3.000 tpm, $-30^\circ$ tot $+80^\circ$ Celsius, max. draaimoment 1,5 Nm; materiaal: polyurethaan, flens van verzinkt staal         | KUP-1012-D     | 5326702    |
| Montagebeugels en -platen                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |            |
|    | Montagebeugel voor encoder met centreerkraag 36 mm voor klemflens, inclusief bevestigingsset                                                                                                                                                                                               | BEF-WF-36      | 2029164    |
|    | Montagehoeken geveerd, voor flens met centreerkraag 36 mm, werktemperatuurbereik $-40^\circ \dots +120^\circ$ °C, Aluminium                                                                                                                                                                | BEF-WF36F      | 4084775    |
| Overige montageaccessoires                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |            |
|    | Aluminium-meetwiel met O-ring (NBR70) voor massieve as 10 mm, omtrek 200 mm                                                                                                                                                                                                                | BEF-MR010020R  | 2055224    |
|                                                                                     | Aluminium-meetwiel met O-ring (NBR70) voor massieve as 10 mm, omtrek 300 mm                                                                                                                                                                                                                | BEF-MR010030R  | 2049278    |
|                                                                                     | Meetwiel met O-ring (NBR70) voor massieve as 10 mm, omtrek 500 mm                                                                                                                                                                                                                          | BEF-MR010050R  | 2055227    |
|   | Aluminium-meetwiel met polyurethaan-oppervlak met noppen voor massieve as 6 mm, omtrek 200 mm                                                                                                                                                                                              | BEF-MR06200APN | 4084747    |
|  | Aluminium-meetwiel, oppervlak met kruiskarteling voor massieve as 10 mm, omtrek 200 mm                                                                                                                                                                                                     | BEF-MR10200AK  | 4084737    |
|  | Aluminium-meetwiel met glad polyurethaan-oppervlak voor massieve as 10 mm, omtrek 200 mm                                                                                                                                                                                                   | BEF-MR10200AP  | 4084738    |
|  | Aluminium-meetwiel met polyurethaan-oppervlak met noppen voor massieve as 10 mm, omtrek 200 mm                                                                                                                                                                                             | BEF-MR10200APN | 4084739    |
|  | Aluminium-meetwiel, oppervlak met kruiskarteling voor massieve as 10 mm, omtrek 500 mm                                                                                                                                                                                                     | BEF-MR10500AK  | 4084733    |
|  | Aluminium-meetwiel met glad polyurethaan-oppervlak voor massieve as 10 mm, omtrek 500 mm                                                                                                                                                                                                   | BEF-MR10500AP  | 4084734    |
|  | Aluminium-meetwiel met geribbeld polyurethaan-oppervlak voor massieve as 10 mm, omtrek 500 mm                                                                                                                                                                                              | BEF-MR10500APG | 4084736    |
|  | Aluminium-meetwiel met polyurethaan-oppervlak met noppen voor massieve as 10 mm, omtrek 500 mm                                                                                                                                                                                             | BEF-MR10500APN | 4084735    |
|  | Modulair meetwielstelsel van SICK voor klemflens-encoders mechanisch design S4 (massieve as 10 mm x 19 mm), bijv. DFS60-S4; met O-ring meetwiel omtrek 200 mm                                                                                                                              | BEF-MRS-10-U   | 2085714    |

|                                                                                     | Korte beschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Type               | Artikelnr. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
|    | Flensadapter (voor adapter voor klemflensencoder 60 aan lagerblok met artikelnr. 2044591)                                                                                                                                                                                                                                                                                      | BEF-FA-036-050-019 | 2063378    |
|    | Lagerblok voor servo- en klemflens-encoder. Het heavy duty lagerblok wordt gebruikt voor het opnemen van zeer grote radiale en axiale asbelastingen. Met name bij het gebruik van riemschijven, kettingpoelies, wrijvingswielen. Max bedrijfstoerental: 4.000 tpm, asbelasting axiaal: 150 N asbelasting radiaal: 250 N levensduur lagers: 3,6 x 10 <sup>9</sup> omwentelingen | BEF-FA-LB1210      | 2044591    |
| Stekkers en kabels                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |            |
|    | Kop A: Contactdoos, M23, 12-pins, recht<br>Kop B: open kabeluiteinde<br>Kabel: Incrementeel, PUR, Geïsoleerd, 2 m                                                                                                                                                                                                                                                              | DOL-2312-G02MLA3   | 2030682    |
|    | Kop A: Contactdoos, M23, 12-pins, recht<br>Kop B: open kabeluiteinde<br>Kabel: Incrementeel, PUR, halogeenvrij, Geïsoleerd, 3 m                                                                                                                                                                                                                                                | DOL-2312-G03MMA3   | 2029213    |
|    | Kop A: Contactdoos, M23, 12-pins, recht<br>Kop B: open kabeluiteinde<br>Kabel: Incrementeel, PUR, halogeenvrij, Geïsoleerd, 5 m                                                                                                                                                                                                                                                | DOL-2312-G05MMA3   | 2029214    |
|    | Kop A: Contactdoos, M23, 12-pins, recht<br>Kop B: open kabeluiteinde<br>Kabel: Incrementeel, PUR, Geïsoleerd, 7 m                                                                                                                                                                                                                                                              | DOL-2312-G07MLA3   | 2030685    |
|    | Kop A: Contactdoos, M23, 12-pins, recht<br>Kop B: open kabeluiteinde<br>Kabel: Incrementeel, PUR, Geïsoleerd, 10 m                                                                                                                                                                                                                                                             | DOL-2312-G10MLA3   | 2030688    |
|   | Kop A: Contactdoos, M23, 12-pins, recht<br>Kop B: open kabeluiteinde<br>Kabel: Incrementeel, PUR, halogeenvrij, Geïsoleerd, 10 m                                                                                                                                                                                                                                               | DOL-2312-G10MMA3   | 2029215    |
|  | Kop A: Contactdoos, M23, 12-pins, recht<br>Kop B: open kabeluiteinde<br>Kabel: Incrementeel, PUR, Geïsoleerd, 15 m                                                                                                                                                                                                                                                             | DOL-2312-G15MLA3   | 2030692    |
|  | Kop A: Contactdoos, M23, 12-pins, recht<br>Kop B: open kabeluiteinde<br>Kabel: Incrementeel, PUR, halogeenvrij, Geïsoleerd, 1,5 m                                                                                                                                                                                                                                              | DOL-2312-G1M5MA3   | 2029212    |
|  | Kop A: Contactdoos, M23, 12-pins, recht<br>Kop B: open kabeluiteinde<br>Kabel: Incrementeel, PUR, Geïsoleerd, 20 m                                                                                                                                                                                                                                                             | DOL-2312-G20MLA3   | 2030695    |
|  | Kop A: Contactdoos, M23, 12-pins, recht<br>Kop B: open kabeluiteinde<br>Kabel: Incrementeel, PUR, halogeenvrij, Geïsoleerd, 20 m                                                                                                                                                                                                                                               | DOL-2312-G20MMA3   | 2029216    |
|  | Kop A: Contactdoos, M23, 12-pins, recht<br>Kop B: open kabeluiteinde<br>Kabel: Incrementeel, PUR, Geïsoleerd, 25 m                                                                                                                                                                                                                                                             | DOL-2312-G25MLA3   | 2030699    |
|  | Kop A: Contactdoos, M23, 12-pins, recht<br>Kop B: open kabeluiteinde<br>Kabel: Incrementeel, PUR, Geïsoleerd, 30 m                                                                                                                                                                                                                                                             | DOL-2312-G30MLA3   | 2030702    |
|  | Kop A: Contactdoos, M23, 12-pins, recht<br>Kop B: open kabeluiteinde<br>Kabel: Incrementeel, PUR, halogeenvrij, Geïsoleerd, 30 m                                                                                                                                                                                                                                               | DOL-2312-G30MMA3   | 2029217    |
|  | Kop A: Contactdoos, M23, 12-pins, recht<br>Kop B: -<br>Kabel: HIPERFACE <sup>®</sup> , SSI, Incrementeel, Geïsoleerd                                                                                                                                                                                                                                                           | DOS-2312-G02       | 2077057    |
|  | Kop A: Contactdoos, M23, 12-pins, haaks<br>Kop B: -<br>Kabel: HIPERFACE <sup>®</sup> , SSI, Incrementeel, Geïsoleerd                                                                                                                                                                                                                                                           | DOS-2312-W01       | 2072580    |

## 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)