



# DFS60B-S4PB10000

DFS60

INCREMENTELE ENCODERS

**SICK**  
Sensor Intelligence.



### Bestelinformatie

| Type             | Artikelnr. |
|------------------|------------|
| DFS60B-S4PB10000 | 1056523    |

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

Afbeelding kan afwijken



### Gedetailleerde technische specificaties

#### Veiligheidstechnische karakteristieken

|  |  |
|--|--|
| <b>MTTF<sub>D</sub> (gemiddelde tijd tot een gevaarlijke uitval)</b> | 300 jaren (EN ISO 13849-1) <sup>1)</sup> |
|--|--|

<sup>1)</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.

#### Performance

|   |  |
|---|--|
| <b>Impulsen per omwenteling</b>                               | 10.000 <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>   | TTL / HTL                             |
| <b>Fabrieksinstelling</b>              | Af fabriek ingesteld outputniveau TTL |
| <b>Aantal signaalkanalen</b>           | 6-kanaals                             |
| <b>Programmeerbaar/parametreerbaar</b> | ✓                                     |
| <b>Initialisatietijd</b>               | 32 ms, 30 ms <sup>1)</sup>            |
| <b>Outputfrequentie</b>                | ≤ 600 kHz                             |
| <b>Laststroom</b>                      | ≤ 30 mA                               |
| <b>Opgenomen vermogen</b>              | ≤ 0,7 W (Onbelast)                    |

<sup>1)</sup> Bij mechanische nulimpulsbreedte.

## Elektrisch

|   |   |
|---|---|
| <b>Aansluittype</b>                     | Stekker, M23, 12-pins, Axiaal                 |
| <b>Voedingsspanning</b>                 | 4,5 ... 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> <sup>2)</sup>                 |

<sup>1)</sup> Programmering TTL met  $\geq 5,5$  V: kortsluiting met een ander kanaal of GND betrouwbaar voor maximaal 30 s.

<sup>2)</sup> Programmering HTL of TTL met  $< 5,5$  V: kortsluiting met een ander kanaal US of GND betrouwbaar voor maximaal 30 s.

## Mechanica

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Mechanische uitvoering</b>  | Massieve as, Klemflens                      |
| <b>Asdiameter</b>              | 10 mm<br>Met oppervlak                      |
| <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</b>  | 80 N (Radiaal)<br>40 N (Axiaal)             |
| <b>Bedrijfstoerental</b>       | $\leq 9.000 \text{ min}^{-1}$ <sup>1)</sup> |
| <b>Traagheidsmoment rotor</b>  | 6,2 gcm <sup>2</sup>                        |
| <b>Levensduur lagers</b>       | $3,6 \times 10^{10}$ omwentelingen          |
| <b>Hoekversnelling</b>         | $\leq 500.000 \text{ rad/s}^2$              |

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

## Omgevingsgegevens

|  |  |
|--|--|
| <b>EMC</b>                                   | Conform EN 61000-6-2 en EN 61000-6-3   |
| <b>Isolatieklasse</b>                        | IP67, aan de behuizingszijde, stekker (IEC 60529) <sup>1)</sup><br>IP65, Aan aszijde (IEC 60529) |
| <b>Toegestane relatieve luchtvochtigheid</b> | 90 % (Bedauwing 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>Weerstandsvermogen bij schokken</b>       | 70 g, 6 ms (EN 60068-2-27)   |
| <b>Weerstandsvermogen bij trillingen</b>     | 30 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (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.

## Certificaten

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

|  |   |
|--|---|
| <b>UK declaration of conformity</b>  | ✓ |
| <b>ACMA declaration of conformity</b>  | ✓ |
| <b>Moroccan declaration of conformity</b>                                    | ✓ |
| <b>China RoHS</b>  | ✓ |
| <b>cULus certificate</b>   | ✓ |
| <b>Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)</b> | ✓ |

### Classificaties

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>ECLASS 5.0</b>     | 27270501 |
| <b>ECLASS 5.1.4</b>   | 27270501 |
| <b>ECLASS 6.0</b>     | 27270590 |
| <b>ECLASS 6.2</b>     | 27270590 |
| <b>ECLASS 7.0</b>     | 27270501 |
| <b>ECLASS 8.0</b>     | 27270501 |
| <b>ECLASS 8.1</b>     | 27270501 |
| <b>ECLASS 9.0</b>     | 27270501 |
| <b>ECLASS 10.0</b>    | 27270501 |
| <b>ECLASS 11.0</b>    | 27270501 |
| <b>ECLASS 12.0</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 Klemflens, axiale stekker M12 en M23



Afmetingen in mm (inch)

Algemene toleranties volgens DIN ISO 2768-mk

## PIN-toewijzing

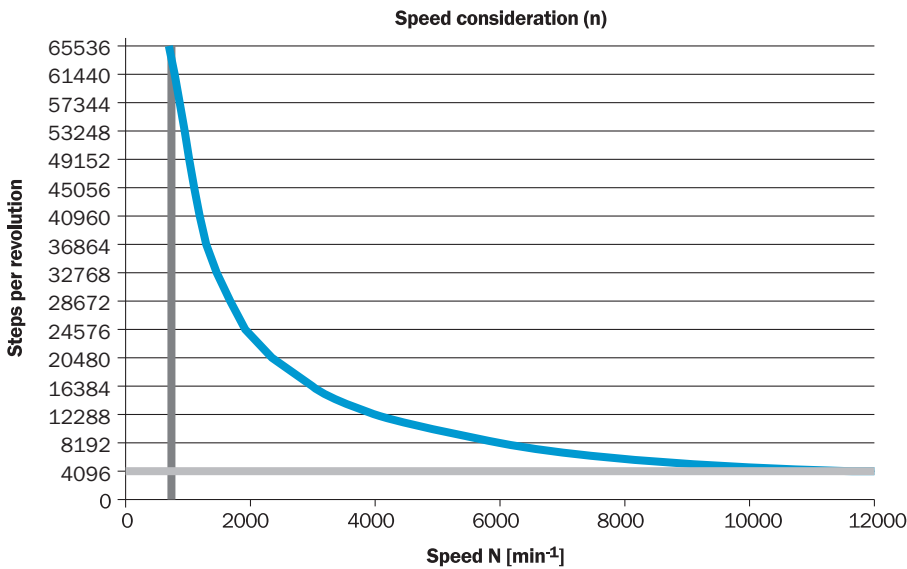


Aanzicht apparaatstekker M23 aan encoder

| PINStekker M12, 8-pins | PINStekker M23, 12-pins | Draadkleur (kabel aansluiting) | 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>         | Orange                         | 0-SET <sup>1)</sup> | N.c.                        | Nulimpuls instellen <sup>1)</sup>   |
| Isolatie               | Isolatie                | Isolatie                       | Isolatie            | Isolatie                    | Schermbaan aan encoderzijde met behuizing verbonden. Aan controllerzijde met aarde verbinden. |

<sup>1)</sup> Alleen bij de elektrische interfaces: M, U, V, W met 0-SET-functie op PIN 7 op de M23-stekker. De 0-SET-input dient voor het instellen van de nulimpuls op de actuele aspositie. Als de 0-SET-input langer dan 250 ms met US 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



Diagrammen Elektrische nulimpulsbreedte 90°, 180° of 270° programmeerbaar. Breedte nulimpuls met betrekking tot een impulsperiode.



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

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







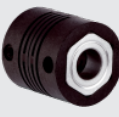



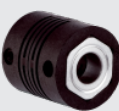
Diagrammen Mechanische nulimpulsbreedte  $1^\circ$  of  $359^\circ$  programmeerbaar. Breedte nulimpuls met betrekking tot een mechanische omwenteling van de as.










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

### Aanbevolen accessoires

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



|   | Korte beschrijving   | Type       | Artikelnr. |
|---|--|------------|------------|
| <b>Golfadaptie</b>  |  |            |            |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Productsegment:</b> Golfadaptie</li> <li><b>Product:</b> Askoppelingen</li> <li><b>Beschrijving:</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 120 Ncm; materiaal: balg van roestvast staal, klemnaven van aluminium</li> </ul>   | KUP-0610-B | 5312982    |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Productsegment:</b> Golfadaptie</li> <li><b>Product:</b> Askoppelingen</li> <li><b>Beschrijving:</b> 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</li> </ul>  | KUP-0610-D | 5326697    |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Productsegment:</b> Golfadaptie</li> <li><b>Product:</b> Askoppelingen</li> <li><b>Beschrijving:</b> 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</li> </ul>                                 | KUP-0610-F | 5312985    |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Productsegment:</b> Golfadaptie</li> <li><b>Product:</b> Askoppelingen</li> <li><b>Beschrijving:</b> 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</li> </ul>   | KUP-0610-S | 2056407    |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Productsegment:</b> Golfadaptie</li> <li><b>Product:</b> Askoppelingen</li> <li><b>Beschrijving:</b> Klauwkoppeling, asdiameter 6 mm / 10 mm, dempingselement 80 shore blauw, maximale asafwijking: radiaal ± 0,22 mm, axiaal ± 1 mm hoek ± 1,3°, max. toerental 19.000 tpm, torsiehoek max. 10°, -30 °C tot +80 °C, max. koppel 800 Ncm, aanhaalmoment van de schroeven: ISO 4029 150 Ncm, materiaal: flens uit aluminium, dempingselement: polyurethaan</li> </ul> | KUP-0610-J | 2127056    |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Productsegment:</b> Golfadaptie</li> <li><b>Product:</b> Askoppelingen</li> <li><b>Beschrijving:</b> 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</li> </ul>  | KUP-0810-D | 5326704    |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Productsegment:</b> Golfadaptie</li> <li><b>Product:</b> Askoppelingen</li> <li><b>Beschrijving:</b> Brugkoppeling, asdiameter 8mm / 10mm, maximale asverschuiving radiaal ± 0,3 mm, axiaal ± 0,2 mm, hoek ± 3°, draaiveerstijfheid 38 Nm/wiel, materiaal: glasvezelversterkte polyamide, naven van aluminium</li> </ul>   | KUP-0810-S | 5314178    |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Productsegment:</b> Golfadaptie</li> <li><b>Product:</b> Askoppelingen</li> <li><b>Beschrijving:</b> 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 120 Ncm; materiaal: balg van roestvast staal, klemnaven van aluminium</li> </ul>  | KUP-1010-B | 5312983    |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Productsegment:</b> Golfadaptie</li> <li><b>Product:</b> Askoppelingen</li> <li><b>Beschrijving:</b> 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</li> </ul>   | KUP-1010-D | 5326703    |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Productsegment:</b> Golfadaptie</li> <li><b>Product:</b> Askoppelingen</li> <li><b>Beschrijving:</b> 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</li> </ul>                                | KUP-1010-F | 5312986    |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Productsegment:</b> Golfadaptie</li> <li><b>Product:</b> Askoppelingen</li> </ul>  | KUP-1010-S | 2056408    |

|   | Korte beschrijving   | Type       | Artikelnr. |
|---|--|------------|------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Brugkoppeling, asdiameter 10 mm / 10 mm, maximale asverschuiving radiaal <math>\pm 0,3</math> mm, axiaal <math>\pm 0,2</math> mm, hoek <math>\pm 3^\circ</math>; toerental 10.000&lt;tpm, <math>-10^\circ</math> tot <math>+80^\circ</math> Celsius, max. draaimoment 80 Ncm; materiaal: glasvezelversterkt polyamide, naven van aluminium</li> <li><b>Productsegment:</b> Golfadaptie</li> <li><b>Product:</b> Askoppelingen</li> <li><b>Beschrijving:</b> Balgkoppeling, asdiameter 10 mm / 12 mm, maximale asverschuiving: radiaal <math>\pm 0,25</math> mm, axiaal <math>\pm 0,4</math> mm, haaks <math>\pm 4^\circ</math>; max. toerental 10.000 tpm, <math>-30^\circ</math> tot <math>+120^\circ</math> Celsius, max. draaimoment 120 Ncm; materiaal: balg van roestvast staal, klemnaven van aluminium</li> </ul> | KUP-1012-B | 5312984    |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Productsegment:</b> Golfadaptie</li> <li><b>Product:</b> Askoppelingen</li> <li><b>Beschrijving:</b> Dubbele lus koppeling, asdiameter 10 mm / 12 mm, maximale asverschuiving: radiaal <math>\pm 2,5</math> mm, axiaal <math>\pm 3</math> mm, haaks <math>\pm 10^\circ</math>; max. toerental 3.000 tpm, <math>-30^\circ</math> tot <math>+80^\circ</math> Celsius, max. draaimoment 1,5 Nm; materiaal: polyurethaan, flens van verzinkt staal</li> </ul>  | KUP-1012-D | 5326702    |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Productsegment:</b> Golfadaptie</li> <li><b>Product:</b> Askoppelingen</li> <li><b>Beschrijving:</b> Klauwkoppeling, asdiameter 8 mm / 10 mm, dempingselement 80 shore blauw, maximale asafwijking: radiaal <math>\pm 0,22</math> mm, axiaal <math>\pm 1</math> mm hoek <math>\pm 1,3^\circ</math>, max. toerental 19.000 tpm, torsiehoek max. <math>10^\circ</math>, <math>-30^\circ</math> C tot <math>+80^\circ</math> C, max. koppel 800 Ncm, aanhaalmoment van de schroeven: ISO 4029 150 Ncm, materiaal: flens uit aluminium, dempingselement: polyurethaan</li> </ul>   | KUP-0810-J | 2128267    |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Productsegment:</b> Golfadaptie</li> <li><b>Product:</b> Askoppelingen</li> <li><b>Beschrijving:</b> Klauwkoppeling, asdiameter 10 mm / 10 mm, dempingselement 80 shore blauw, maximale asafwijking: radiaal <math>\pm 0,22</math> mm, axiaal <math>\pm 1</math> mm hoek <math>\pm 1,3^\circ</math>, max. toerental 19.000 tpm, torsiehoek max. <math>10^\circ</math>, <math>-30^\circ</math> C tot <math>+80^\circ</math> C, max. koppel 800 Ncm, aanhaalmoment van de schroeven: ISO 4029 150 Ncm, materiaal: flens uit aluminium, dempingselement: polyurethaan</li> </ul>  | KUP-1010-J | 2127054    |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Productsegment:</b> Golfadaptie</li> <li><b>Product:</b> Askoppelingen</li> <li><b>Beschrijving:</b> Klauwkoppeling, asdiameter 10 mm / 12 mm, dempingselement 80 shore blauw, maximale asafwijking: radiaal <math>\pm 0,22</math> mm, axiaal <math>\pm 1</math> mm hoek <math>\pm 1,3^\circ</math>, max. toerental 19.000 tpm, torsiehoek max. <math>10^\circ</math>, <math>-30^\circ</math> C tot <math>+80^\circ</math> C, max. koppel 800 Ncm, aanhaalmoment van de schroeven: ISO 4029 150 Ncm, materiaal: flens uit aluminium, dempingselement: polyurethaan</li> </ul>  | KUP-1012-J | 2128265    |






|   | Korte beschrijving   | Type           | Artikelnr. |
|---|--|----------------|------------|
| meetwielen en meetwielmechanismen   |  |                |            |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Productsegment:</b> Meetwielen en meetwielmechanismen</li> <li><b>Product:</b> Meetwielen</li> <li><b>Beschrijving:</b> Aluminium-meetwiel met polyurethaan-oppervlak met noppen voor massieve as 6 mm, omtrek 200 mm</li> </ul>   | BEF-MR06200APN | 4084747    |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Productsegment:</b> Meetwielen en meetwielmechanismen</li> <li><b>Product:</b> Meetwielmechanismen</li> <li><b>Beschrijving:</b> SICK modulair meetwielsysteem voor klemflens-encoder mechanisch design S4 (massieve as 10 mm x 19 mm), bijvoorbeeld DFS60-S4; O-ring meetwiel, omvang 200 mm</li> </ul> | BEF-MRS-10-U   | 2085714    |

|   | Korte beschrijving  | Type           | Artikelnr. |
|---|---|----------------|------------|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Geschikt voor:</b> Klemflens-encoders DFS60, DBS60, AFM60, AFS60, mechanisch design S4 (massieve as 10 mm x 19 mm)</li> </ul>   |                |            |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Productsegment:</b> Meetwielen en meetwielmechanismen</li> <li><b>Product:</b> Meetwielen</li> <li><b>Beschrijving:</b> Aluminium-meetwiel met O-ring (NBR70) voor massieve as 10 mm, omtrek 200 mm</li> </ul>                    | BEF-MR010020R  | 2055224    |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Productsegment:</b> Meetwielen en meetwielmechanismen</li> <li><b>Product:</b> Meetwielen</li> <li><b>Beschrijving:</b> Aluminium-meetwiel met O-ring (NBR70) voor massieve as 10 mm, omtrek 300 mm</li> </ul>                    | BEF-MR010030R  | 2049278    |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Productsegment:</b> Meetwielen en meetwielmechanismen</li> <li><b>Product:</b> Meetwielen</li> <li><b>Beschrijving:</b> Meetwiel met O-ring (NBR70) voor massieve as 10 mm, omtrek 500 mm</li> </ul>                              | BEF-MR010050R  | 2055227    |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Productsegment:</b> Meetwielen en meetwielmechanismen</li> <li><b>Product:</b> Meetwielen</li> <li><b>Beschrijving:</b> Aluminium-meetwiel, oppervlak met kruiskarteling voor massieve as 10 mm, omtrek 200 mm</li> </ul>         | BEF-MR10200AK  | 4084737    |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Productsegment:</b> Meetwielen en meetwielmechanismen</li> <li><b>Product:</b> Meetwielen</li> <li><b>Beschrijving:</b> Aluminium-meetwiel met glad polyurethaan-oppervlak voor massieve as 10 mm, omtrek 200 mm</li> </ul>       | BEF-MR10200AP  | 4084738    |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Productsegment:</b> Meetwielen en meetwielmechanismen</li> <li><b>Product:</b> Meetwielen</li> <li><b>Beschrijving:</b> Aluminium-meetwiel met polyurethaan-oppervlak met noppen voor massieve as 10 mm, omtrek 200 mm</li> </ul> | BEF-MR10200APN | 4084739    |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Productsegment:</b> Meetwielen en meetwielmechanismen</li> <li><b>Product:</b> Meetwielen</li> <li><b>Beschrijving:</b> Aluminium-meetwiel, oppervlak met kruiskarteling voor massieve as 10 mm, omtrek 500 mm</li> </ul>         | BEF-MR10500AK  | 4084733    |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Productsegment:</b> Meetwielen en meetwielmechanismen</li> <li><b>Product:</b> Meetwielen</li> <li><b>Beschrijving:</b> Aluminium-meetwiel met glad polyurethaan-oppervlak voor massieve as 10 mm, omtrek 500 mm</li> </ul>       | BEF-MR10500AP  | 4084734    |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Productsegment:</b> Meetwielen en meetwielmechanismen</li> <li><b>Product:</b> Meetwielen</li> <li><b>Beschrijving:</b> Aluminium-meetwiel met geribbeld polyurethaan-oppervlak voor massieve as 10 mm, omtrek 500 mm</li> </ul>  | BEF-MR10500APG | 4084736    |

|   | Korte beschrijving   | Type               | Artikelnr. |
|---|--|--------------------|------------|
| Bevestigingstechniek  |  |                    |            |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> 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</li> </ul> | BEF-FA-LB1210      | 2044591    |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Montagebeugel voor encoder met centreerkraag 36 mm voor klemflens</li> <li><b>Leveringsomvang:</b> Inclusief bevestigingsset</li> </ul>  | BEF-WF-36          | 2029164    |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Flensadapter, adaptatie van klemflens centreerkraag 36 mm op 50 mm servoflens, aluminium, inclusief 3 schroeven met verzonken kop M4 x 10</li> <li><b>Materiaal:</b> Aluminium</li> <li><b>Details:</b> Aluminium</li> <li><b>Leveringsomvang:</b> Inclusief 3 schroeven met verzonken kop M3 x 10</li> </ul>  | BEF-FA-036-050     | 2029160    |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Flensadapter, adaptatie van klemflens centreerkraag 36 mm op rechthoekige montageplaat 60 mm, aluminium, inclusief 3 schroeven met verzonken kop M4 x 8</li> <li><b>Materiaal:</b> Aluminium</li> <li><b>Details:</b> Aluminium</li> <li><b>Leveringsomvang:</b> Inclusief 3 schroeven met verzonken kop M4 x 8</li> </ul>   | BEF-FA-036-060REC  | 2029162    |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Flensadapter, adaptatie van klemflens centreerkraag 36 mm op vierkante montageplaat 58 mm met schokdemper, aluminium</li> <li><b>Materiaal:</b> Aluminium</li> <li><b>Details:</b> Aluminium</li> </ul>  | BEF-FA-036-060RSA  | 2029163    |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Flensadapter, adaptatie van klemflens centreerkraag 36 mm op rechthoekige montageplaat 63 mm, aluminium, inclusief 3 schroeven met verzonken kop M4 x 8</li> <li><b>Materiaal:</b> Aluminium</li> <li><b>Details:</b> Aluminium</li> <li><b>Leveringsomvang:</b> Inclusief 3 schroeven met verzonken kop M4 x 8</li> </ul>   | BEF-FA-036-063REC  | 2034225    |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Flensadapter, adaptatie van klemflens met centreerkraag 36 mm op 100 mm servoflens met centreerkraag 60 mm, aluminium</li> <li><b>Materiaal:</b> Aluminium</li> <li><b>Details:</b> Aluminium</li> </ul>   | BEF-FA-036-100     | 2029161    |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Flensadapter (voor adapter voor klemflensencoder 60 aan lagerblok met artikelnr. 2044591)</li> </ul>   | BEF-FA-036-050-019 | 2063378    |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Montagehoeken geveerd, voor flens met centreerkraag 36 mm, werktemperatuurbereik -40° ... +120 °C</li> <li><b>Materiaal:</b> Aluminium</li> <li><b>Details:</b> Aluminium</li> </ul>   | BEF-WF36F          | 4084775    |

|   | Korte beschrijving  | Type       | Artikelnr. |
|---|---|------------|------------|
| programmeerapparaten  |   |            |            |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Productsegment:</b> Programmeerapparaten</li> <li>• <b>Product:</b> PGT-10 Pro</li> <li>• <b>Beschrijving:</b> Display programmeerapparaat voor de programmeerbare SICK-encoders DFS60, DFV60, AFS/AFM60, AHS/AHM36 en trekdraadencoders met DFS60, AFS/AFM60 en AHS/AHM36. Compacte afmetingen, laag gewicht en intuïtief bedienbaar</li> <li>• <b>Leveringsomvang:</b> 1x Programming Tool PGT-10-Pro standalone, 4x alkalibatterijen 1,5 V mignon(AA)</li> </ul> | PGT-10-Pro | 1072254    |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Productsegment:</b> Programmeerapparaten</li> <li>• <b>Product:</b> PGT-08-S</li> <li>• <b>Beschrijving:</b> Programmeerapparaat USB, voor programmeerbare SICK-encoders AFS60, AFM60, DFS60, VFS60, DFV60 en trekdraadencoder met programmeerbare encoders. Niet compatibel met de draagbare versies van SOPAS ET.</li> </ul>  | PGT-08-S   | 1036616    |

|   | Korte beschrijving  | Type             | Artikelnr. |
|---|---|------------------|------------|
| stekkers en kabels  |   |                  |            |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Beschrijving:</b> Incrementeel, Geïsoleerd</li> <li>• <b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M23, 12-pins, recht</li> <li>• <b>Aansluittype kop B:</b> Open kabeluiteinde</li> <li>• <b>Signaaltype:</b> Incrementeel</li> <li>• <b>Kabel:</b> 2 m, 11-draads, PUR</li> <li>• <b>Toepassingsbereik:</b> Olie-/smeermiddelbereik</li> </ul>                 | DOL-2312-G02MLA3 | 2030682    |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Beschrijving:</b> Incrementeel, Geïsoleerd</li> <li>• <b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M23, 12-pins, recht</li> <li>• <b>Aansluittype kop B:</b> Open kabeluiteinde</li> <li>• <b>Signaaltype:</b> Incrementeel</li> <li>• <b>Kabel:</b> 7 m, 11-draads, PUR</li> <li>• <b>Toepassingsbereik:</b> Olie-/smeermiddelbereik</li> </ul>                 | DOL-2312-G07MLA3 | 2030685    |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Beschrijving:</b> Incrementeel, Geïsoleerd</li> <li>• <b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M23, 12-pins, recht</li> <li>• <b>Aansluittype kop B:</b> Open kabeluiteinde</li> <li>• <b>Signaaltype:</b> Incrementeel</li> <li>• <b>Kabel:</b> 10 m, 11-draads, PUR</li> <li>• <b>Toepassingsbereik:</b> Olie-/smeermiddelbereik</li> </ul>                | DOL-2312-G10MLA3 | 2030688    |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Beschrijving:</b> Incrementeel, Geïsoleerd</li> <li>• <b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M23, 12-pins, recht</li> <li>• <b>Aansluittype kop B:</b> Open kabeluiteinde</li> <li>• <b>Signaaltype:</b> Incrementeel</li> <li>• <b>Kabel:</b> 15 m, 11-draads, PUR</li> <li>• <b>Toepassingsbereik:</b> Olie-/smeermiddelbereik</li> </ul>                | DOL-2312-G15MLA3 | 2030692    |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Beschrijving:</b> Incrementeel, Geïsoleerd</li> <li>• <b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M23, 12-pins, recht</li> <li>• <b>Aansluittype kop B:</b> Open kabeluiteinde</li> <li>• <b>Signaaltype:</b> Incrementeel</li> <li>• <b>Kabel:</b> 20 m, 11-draads, PUR</li> <li>• <b>Toepassingsbereik:</b> Olie-/smeermiddelbereik</li> </ul>                | DOL-2312-G20MLA3 | 2030695    |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Beschrijving:</b> Incrementeel, Geïsoleerd</li> <li>• <b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M23, 12-pins, recht</li> <li>• <b>Aansluittype kop B:</b> Open kabeluiteinde</li> <li>• <b>Signaaltype:</b> Incrementeel</li> <li>• <b>Kabel:</b> 25 m, 11-draads, PUR</li> <li>• <b>Toepassingsbereik:</b> Olie-/smeermiddelbereik</li> </ul>                | DOL-2312-G25MLA3 | 2030699    |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Beschrijving:</b> Incrementeel, Geïsoleerd</li> <li>• <b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M23, 12-pins, recht</li> <li>• <b>Aansluittype kop B:</b> Open kabeluiteinde</li> <li>• <b>Signaaltype:</b> Incrementeel</li> <li>• <b>Kabel:</b> 30 m, 11-draads, PUR</li> <li>• <b>Toepassingsbereik:</b> Olie-/smeermiddelbereik</li> </ul>                | DOL-2312-G30MLA3 | 2030702    |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Beschrijving:</b> Incrementeel, Geïsoleerd</li> <li>• <b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M23, 12-pins, recht</li> <li>• <b>Aansluittype kop B:</b> Open kabeluiteinde</li> <li>• <b>Signaaltype:</b> Incrementeel</li> <li>• <b>Kabel:</b> 1,5 m, 12-draads, PUR, halogeenvrij</li> <li>• <b>Toepassingsbereik:</b> Olie-/smeermiddelbereik</li> </ul> | DOL-2312-G1M5MA3 | 2029212    |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Beschrijving:</b> Incrementeel, Geïsoleerd</li> <li>• <b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M23, 12-pins, recht</li> <li>• <b>Aansluittype kop B:</b> Open kabeluiteinde</li> <li>• <b>Signaaltype:</b> Incrementeel</li> <li>• <b>Kabel:</b> 3 m, 12-draads, PUR, halogeenvrij</li> <li>• <b>Toepassingsbereik:</b> Olie-/smeermiddelbereik</li> </ul>   | DOL-2312-G03MMA3 | 2029213    |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Beschrijving:</b> Incrementeel, Geïsoleerd</li> <li>• <b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M23, 12-pins, recht</li> <li>• <b>Aansluittype kop B:</b> Open kabeluiteinde</li> <li>• <b>Signaaltype:</b> Incrementeel</li> <li>• <b>Kabel:</b> 5 m, 12-draads, PUR, halogeenvrij</li> <li>• <b>Toepassingsbereik:</b> Olie-/smeermiddelbereik</li> </ul>   | DOL-2312-G05MMA3 | 2029214    |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Beschrijving:</b> Incrementeel, Geïsoleerd</li> <li>• <b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M23, 12-pins, recht</li> <li>• <b>Aansluittype kop B:</b> Open kabeluiteinde</li> <li>• <b>Signaaltype:</b> Incrementeel</li> <li>• <b>Kabel:</b> 10 m, 12-draads, PUR, halogeenvrij</li> </ul>   | DOL-2312-G10MMA3 | 2029215    |

|   | Korte beschrijving  | Type             | Artikelnr. |
|---|---|------------------|------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Toepassingsbereik:</b> Olie-/smeermiddelbereik</li> <li><b>Beschrijving:</b> Incrementeel, Geïsoleerd</li> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M23, 12-pins, recht</li> <li><b>Aansluittype kop B:</b> Open kabeluiteinde</li> <li><b>Signaaltype:</b> Incrementeel</li> <li><b>Kabel:</b> 20 m, 12-draads, PUR, halogeenvrij</li> <li><b>Toepassingsbereik:</b> Olie-/smeermiddelbereik</li> </ul> | DOL-2312-G20MMA3 | 2029216    |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Incrementeel, Geïsoleerd</li> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M23, 12-pins, recht</li> <li><b>Aansluittype kop B:</b> Open kabeluiteinde</li> <li><b>Signaaltype:</b> Incrementeel</li> <li><b>Kabel:</b> 30 m, 12-draads, PUR, halogeenvrij</li> <li><b>Toepassingsbereik:</b> Olie-/smeermiddelbereik</li> </ul>  | DOL-2312-G30MMA3 | 2029217    |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M23, 12-pins, recht</li> <li><b>Aansluittype kop B:</b> Stekker, D-Sub, 9-pins, recht</li> <li><b>Signaaltype:</b> Incrementeel</li> <li><b>Kabel:</b> 0,5 m, 8-draads</li> <li><b>Beschrijving:</b> Incrementeel, Geïsoleerd</li> <li><b>Opmerking:</b> Programmeer-adapterkabel voor Programming Tool PGT-10-Pro en PGT-08-S</li> </ul>                              | DSL-3D08-G0M5AC3 | 2046580    |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> HIPERFACE<sup>®</sup>, Geïsoleerd, SSI, Incrementeel</li> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M23, 12-pins, recht, A-gecodeerd</li> <li><b>Signaaltype:</b> HIPERFACE<sup>®</sup>, SSI, Incrementeel</li> <li><b>Aansluittechniek:</b> Soldeerverbinding</li> </ul>   | DOS-2312-G02     | 2077057    |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> HIPERFACE<sup>®</sup>, Geïsoleerd, SSI, Incrementeel</li> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M23, 12-pins, haaks, A-gecodeerd</li> <li><b>Signaaltype:</b> HIPERFACE<sup>®</sup>, SSI, Incrementeel</li> <li><b>Aansluittechniek:</b> Soldeerverbinding</li> </ul>   | 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)