



DBS60E-S4FA01024

DBS60 Core

INCREMENTELE ENCODERS

SICK
Sensor Intelligence.



Afbeelding kan afwijken



Bestelinformatie

| Type | Artikelnr. |
|------------------|------------|
| DBS60E-S4FA01024 | 1079383 |

Meer apparaatuitvoeringen en accessoires → www.sick.com/DBS60_Core

Gedetailleerde technische specificaties

Performance

| | |
|---------------------------------|---|
| Impulsen per omwenteling | 1.024 |
| Meetstap | ≤ 90° elektrisch/impulsen per omwenteling |
| Meetstapafwijking | ± 18° / impulsen per omwenteling |
| Foutgrenzen | Meetstapafwijking x 3 |
| Impulsverhouding | ≤ 0,5 ± 5% |

Interfaces

| | |
|--------------------------------------|-------------------------|
| Communicatie-interface | Incrementeel |
| Communicatie-interface detail | TTL / HTL ¹⁾ |
| Aantal signaalkanalen | 6-kanaals |
| Initialisatietijd | < 5 ms ²⁾ |
| Outputfrequentie | + 300 kHz ³⁾ |
| Laststroom | ≤ 30 mA, per kanaal |
| Opgenomen vermogen | ≤ 0,5 W (Onbelast) |

¹⁾ Outputniveau is afhankelijk van de voedingsspanning.

²⁾ Op basis van deze tijd kunnen geldige posities worden afgelezen.

³⁾ Tot 450 kHz op aanvraag.

Elektrische gegevens

| | |
|-----------------------------------|---|
| Aansluittype | Stekker, M23, 12-pins, Radiaal |
| Voedingsspanning | 4,5 ... 30 V |
| Referentiesignaal, aantal | 1 |
| Referentiesignaal, positie | 90°, Elektrisch, logisch gekoppeld aan A en B |
| Ompoolbeveiligd | ✓ |

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

²⁾ 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.

| | |
|--|--|
| Korstluitvastheid van de outputs | ✓ ¹⁾ |
| MTTFd: de gemiddelde tijd tot aan een gevaarlijk falen en/of defect | 500 jaren (EN ISO 13849-1) ²⁾ |

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

²⁾ 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 uitvalen worden gezien als gevaarlijke uitvalen. Voor nadere informatie zie documentnr. 8015532.

Mechanische gegevens

| | |
|--|--|
| Mechanische uitvoering | Massieve as, Klemflens |
| Asdiameter | 10 mm ¹⁾ |
| Aslengte | 19 mm |
| Flenstype/statorkoppeling | Flens met 3 x M3 en 3 x M4 |
| Gewicht | + 0,3 kg ²⁾ |
| Materiaal, as | Roestvast staal |
| Materiaal, flens | Aluminium |
| Materiaal, behuizing | Aluminium |
| Draaimoment bij start | + 1,2 Ncm (+20 °C) |
| Draaimoment bij bedrijf | 1,1 Ncm (+20 °C) |
| Toegestane asbelasting radiaal / axiaal | 100 N (Radiaal) ³⁾ 50 N (Axiaal) ³⁾ |
| Bedrijfstoerental | 6.000 min ⁻¹ ⁴⁾ |
| Maximaal bedrijfstoerental | 9.000 min ⁻¹ ⁵⁾ |
| Traagheidsmoment rotor | 33 gcm ² |
| Levensduur lagers | 3,6 x 10 ⁹ omwentelingen |
| Hoekversnelling | ≤ 500.000 rad/s ² |

¹⁾ Andere op aanvraag.

²⁾ Met betrekking tot encoders met stekeraansluiting of kabel met stekeraansluiting.

³⁾ Hogere waarde onder beperking van de opslaglevensduur mogelijk.

⁴⁾ Zelfopwarming van 3,2 K per 1.000 min⁻¹ bij het ontwerp van het bedrijfstemperatuurbereik in acht nemen.

⁵⁾ Maximale snelheid die niet tot een mechanische beschadiging van de encoder leidt. Invloed op de levensduur en de signaalkwaliteit is nodig. Houd rekening met de maximale uitvoerfrequentie a.u.b.

Omgevingsgegevens

| | |
|--|---|
| EMC | Conform EN 61000-6-2 eb EN 61000-6-3 |
| Isolatieklasse | IP67, Aan behuizingzijde (Conform IEC 60529) ¹⁾ IP65, Aan aszijde (Conform IEC 60529) |
| Toegestane relatieve luchtvochtigheid | 90 % (Condensatie van de optische scan is niet toegestaan) |
| Bedrijfstemperatuurbereik | -30 °C ... +100 °C, bij maximaal 3000 impulsen per omwenteling ²⁾ |
| Opslagtemperatuurbereik | -40 °C ... +100 °C, Zonder verpakking |
| Weerstandsvermogen bij schokken | 250 g, 3 ms (Conform EN 60068-2-27) |
| Weerstandsvermogen bij trillingen | 30 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (Conform EN 60068-2-6) |

¹⁾ Bij gemonteerde contrastekker.

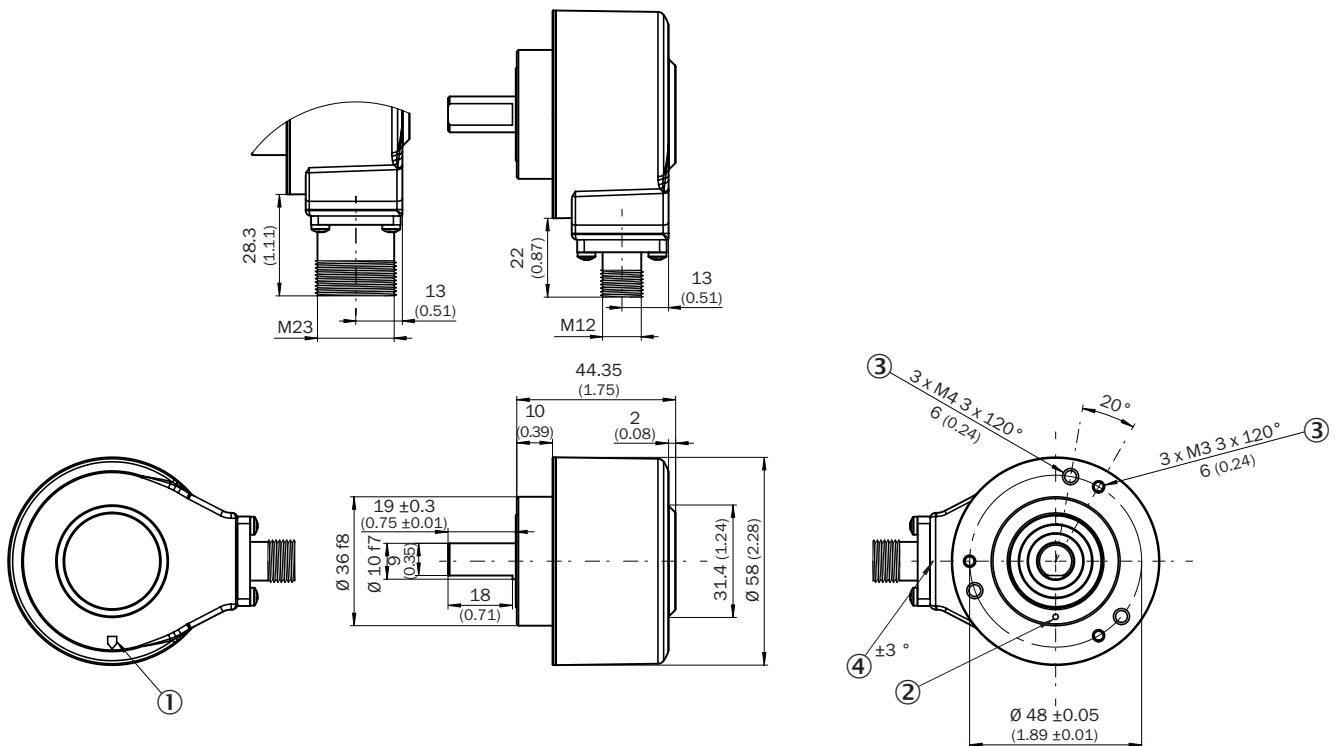
²⁾ Deze waarden hebben betrekking op alle mechanische uitvoeringen inclusief de aanbevolen accessoires, voor zover niet anders aangegeven is.

Classificaties

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

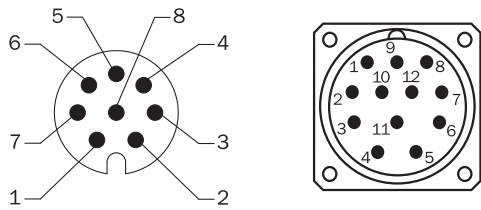
Maattekening (Afmetingen in mm (inch))

Massieve as \varnothing 10 mm, klemflens, stekeraansluiting



- ① Nulimpuls-markering op behuizing
- ② Nulimpuls-markering op flens
- ③ Diepte
- ④ Tolerantie stekker bij boorsjabloon

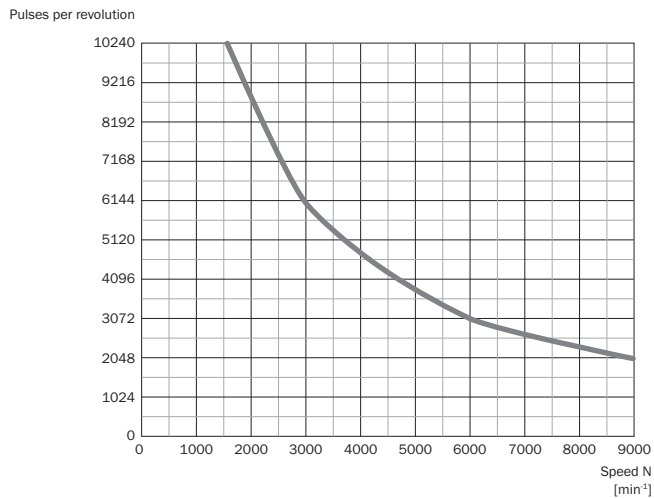
PIN-toewijzing



Weergave apparaatstekker M12 / M23 aan kabel/behuizing

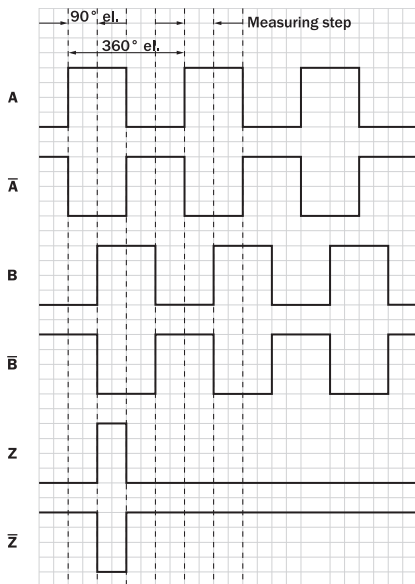
| Draadkleur (kabel aansluiting) | Stekker M12, 8-pins | Stekker M23, 12-pins | Signaal TTL/HTL 6-kanaal | Toelichting |
|--------------------------------|---------------------|----------------------|--------------------------|---|
| Bruin | 1 | 6 | A- | Signaalleiding |
| Wit | 2 | 5 | A | Signaalleiding |
| Zwart | 3 | 1 | B- | Signaalleiding |
| Roze | 4 | 8 | B | Signaalleiding |
| Geel | 5 | 4 | Z- | Signaalleiding |
| Paars | 6 | 3 | Z | Signaalleiding |
| Blauw | 7 | 10 | GND | Massa-aansluiting |
| Rood | 8 | 12 | +U _s | Voedingsspanning |
| - | - | 9 | Niet in gebruik | Niet in gebruik |
| - | - | 2 | Niet in gebruik | Niet in gebruik |
| - | - | 11 | Niet in gebruik | Niet in gebruik |
| - | - | 7 | Niet in gebruik | Niet in gebruik |
| Isolatie | Isolatie | Isolatie | Isolatie | Schermbus met encoder-behuizing verbonden |

Toerentalobservatie



Signaaloutputs

Signaaloutputs voor elektrische interfaces TTL en HTL













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

| Voedingsspanning | Output |
|------------------|--------------------|
| 4,5 V ... 5,5 V | TTL |
| 10 V ... 30 V | TTL |
| 10 V ... 27 V | HTL |
| 4,5 V ... 30 V | TTL/HTL universeel |
| 4,5 V ... 30 V | TTL |

Aanbevolen accessoires

Meer apparaatuitvoeringen en accessoires → www.sick.com/DBS60_Core

| | Korte beschrijving | Type | Artikelnr. |
|---|--|-------------------|------------|
| Flenzen | | | |
|  | 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 |

| | Korte beschrijving | Type | Artikelnr. |
|---|---|----------------|------------|
|  | Flensadapter, adaptatie van klemflens met centreerkraag 36 mm op 100 mm servoflens met centreerkraag 60 mm, aluminium, Aluminium | BEF-FA-036-100 | 2029161 |
| Golfadaptie | | | |
|  | 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°, draaiveerstijfheid 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 |
|  | Brugkoppeling, asdiameter 10 mm / 10 mm, maximale asverschuiving radiaal ± 0,3 mm, axiaal ± 0,2 mm, hoek ± 3°; toerental 10.000<tpm, -10° tot +80° Celsius, max. draaimoment 80 Ncm; materiaal: glasvezelversterkt polyamide, naven van aluminium | KUP-1010-S | 2056408 |
|  | 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-W | 5319914 |
|  | Balgkoppeling, asdiameter 10 mm / 12 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-1012-B | 5312984 |
| 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° ... +120 °C, Aluminium | BEF-WF36F | 4084775 |

| | Korte beschrijving | Type | Artikelnr. |
|---|--|--------------------|------------|
| 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, 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 geribbeld polyurethaan-oppervlak voor massieve as 10 mm, omtrek 200 mm | BEF-MR10200APG | 4084740 |
|  | 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 |
| | O-ring voor meetwielen (omtrek 200 mm) | BEF-OR-053-040 | 2064061 |
| | O-ring voor meetwielen (omtrek 300 mm) | BEF-OR-083-050 | 2064076 |
| | O-ring voor meetwielen (omtrek 500 mm) | BEF-OR-145-050 | 2064074 |
|  | 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 |
|  | 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 ⁹ omwentelingen | BEF-FA-LB1210 | 2044591 |
| | Montagekit voor servoflensencoder aan lagerblok, 1 brugkoppeling SKPS 1520 06/06 1 inbussleutel SW 1,5 D N 911, 3 bevestigingsexcenters BEMN 1242 49 3 schroeven M4 x 10 DIN 912, 1 inbussleutel SW3 DIN 911, 1 brugkoppeling SKPS 1520 06/06 1 inbussleutel SW1,5 DIN 911, 3 bevestigingsexcenters BEMN 1242 49 3 schroeven M4 x 10 DIN 912, 1 zeskantbouten SW3 DIN 911 | BEF-MK-LB | 5320872 |
| Stekkers en kabels | | | |
|  | Kop A: Contactdoos, M23, 12-pins, recht Kop B: Los leidingseinde Kabel: Incrementeel, PUR, Geïsoleerd, 2 m | DOL-2312-G02MLA3 | 2030682 |

| | Korte beschrijving | Type | Artikelnr. |
|---|---|------------------|------------|
| | Kop A: Contactdoos, M23, 12-pins, recht Kop B: Los leidingseinde Kabel: Incrementeel, PUR, Geïsoleerd, 7 m | DOL-2312-G07MLA3 | 2030685 |
| | Kop A: Contactdoos, M23, 12-pins, recht Kop B: Los leidingseinde Kabel: Incrementeel, PUR, Geïsoleerd, 10 m | DOL-2312-G10MLA3 | 2030688 |
| | Kop A: Contactdoos, M23, 12-pins, recht Kop B: Los leidingseinde Kabel: Incrementeel, PUR, Geïsoleerd, 15 m | DOL-2312-G15MLA3 | 2030692 |
| | Kop A: Contactdoos, M23, 12-pins, recht Kop B: Los leidingseinde Kabel: Incrementeel, PUR, Geïsoleerd, 20 m | DOL-2312-G20MLA3 | 2030695 |
| | Kop A: Contactdoos, M23, 12-pins, recht Kop B: Los leidingseinde Kabel: Incrementeel, PUR, Geïsoleerd, 25 m | DOL-2312-G25MLA3 | 2030699 |
| | Kop A: Contactdoos, M23, 12-pins, recht Kop B: Los leidingseinde Kabel: Incrementeel, PUR, Geïsoleerd, 30 m | DOL-2312-G30MLA3 | 2030702 |
|  | Kop A: Contactdoos, M23, 12-pins, recht Kop B: - Kabel: HIPERFACE®, SSI, Incrementeel, Geïsoleerd | DOS-2312-G02 | 2077057 |
|  | Kop A: Contactdoos, M23, 12-pins, haaks Kop B: - Kabel: HIPERFACE®, SSI, Incrementeel, Geïsoleerd | DOS-2312-W01 | 2072580 |
|  | Kop A: Kabel Kop B: Los leidingseinde Kabel: SSI, Incrementeel, HIPERFACE®, PUR, halogeenvrij, Geïsoleerd | LTG-2308-MWENC | 6027529 |
|  | Kop A: Kabel Kop B: Los leidingseinde Kabel: SSI, Incrementeel, PUR, Geïsoleerd | LTG-2411-MW | 6027530 |
|  | Kop A: Kabel Kop B: Los leidingseinde Kabel: SSI, Incrementeel, PUR, halogeenvrij, Geïsoleerd | LTG-2512-MW | 6027531 |
|  | Kop A: Kabel Kop B: Los leidingseinde Kabel: SSI, TTL, HTL, Incrementeel, PUR, halogeenvrij, Geïsoleerd | LTG-2612-MW | 6028516 |

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