



# DBV50E-22ELA0500

DBV50

MEETWIEL-ENCODER

**SICK**  
Sensor Intelligence.



### Bestelinformatie

| Type             | Artikelnr. |
|------------------|------------|
| DBV50E-22ELA0500 | 1085190    |

Meer apparaatuitvoeringen en accessoires → [www.sick.com/DBV50](http://www.sick.com/DBV50)

Afbeelding kan afwijken



### Gedetailleerde technische specificaties

#### Veiligheidstechnische karakteristieken

|  |  |
|--|--|
| <b>MTTF<sub>D</sub> (gemiddelde tijd tot een gevaarlijke uitval)</b> | 600 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>     | 500   |
| <b>Resolutie impulsen/mm</b>        | 2,5   |
| <b>Meetstap (resolutie mm/puls)</b> | 0,4   |
| <b>Meetstapafwijking</b>            | ± 18° / impulsen per omwenteling              |
| <b>Foutgrenzen</b>                  | ± 4 mm/m, m.b.t. meetwiel (wiel en oppervlak) |
| <b>Impulsverhouding</b>             | ≤ 0,5 ± 5%                                    |
| <b>Initialisatietijd</b>            | < 3 ms  |

#### Interfaces

|                                      |                 |
|--------------------------------------|-----------------|
| <b>Communicatie-interface</b>        | Incrementeel    |
| <b>Communicatie-interface detail</b> | HTL / Push pull |
| <b>Aantal signaalkanalen</b>         | 6-kanaals       |

#### Elektrisch

|   |  |
|---|--|
| <b>Bedrijfsstroom onbelast</b>          | 50 mA  |
| <b>Aansluittype</b>                     | Kabel, 8-draads, Universeel, 3 m <sup>1)</sup> |
| <b>Opgenomen vermogen max. onbelast</b> | ≤ 0,5 W  |
| <b>Voedingsspanning</b>                 | 7 V ... 30 V                                   |
| <b>Laststroom max.</b>                  | 30 mA  |
| <b>Maximale uitvoerfrequentie</b>       | ≤ 300 kHz                                      |
| <b>Referentiesignaal, aantal</b>        | 1  |

<sup>1)</sup> Aantal draden afhankelijk van elektrische interface: interface A, C, E: 8-draads, interface G, P, R: 5-draads.

<sup>2)</sup> De kortsluitvastheid is alleen gegeven als Us en GND correct zijn aangesloten.

|   |   |
|---|---|
| <b>Referentiesignaal, positie</b>       | 90°, Elektrisch, logisch gekoppeld aan A en B |
| <b>Ompoolbeveiligd</b>                  | ✓   |
| <b>Korstluitvastheid van de outputs</b> | ✓ <sup>2)</sup>                               |

<sup>1)</sup> Aantal draden afhankelijk van elektrische interface: interface A, C, E: 8-draads, interface G, P, R: 5-draads.

<sup>2)</sup> De kortsluitvastheid is alleen gegeven als Us en GND correct zijn aangesloten.

## Mechanica

|   |  |
|---|--|
| <b>Omtrek meetwiel</b>                                      | 200 mm   |
| <b>Oppervlak meetwiel</b>                                   | O-ring NBR70 <sup>1)</sup>                                 |
| <b>Uitvoering veerarm</b>                                   | 63,5 mm veerarm, encoder aan montagezijde, 1 meetwiel      |
| <b>Massa</b>  | + 300 g  |
| <b>Materiaal, encoder</b>                                   |  |
| As  | Roestvast staal  |
| Flens   | Aluminium  |
| Behuizing   | Aluminium  |
| Kabel   | PVC  |
| <b>Materiaal, veerarmmechanisme</b>                         |  |
| Veerelement   | Veerstaal  |
| Meetwielkern  | Aluminium  |
| <b>Draaimoment bij start</b>                                | 0,9 Ncm (bij 20 °C)  |
| <b>Draaimoment bij bedrijf</b>                              | 0,6 Ncm (bij 20 °C)  |
| <b>Bedrijfstoerental</b>                                    | 1.500 min <sup>-1</sup>                                    |
| <b>Maximaal bedrijfstoerental</b>                           | 3.000 min <sup>-1</sup> <sup>2)</sup>                      |
| <b>Levensduur lagers</b>                                    | 2,0 x 10 <sup>9</sup> omwentelingen                        |
| <b>Maximale veerweg/uitslag veerarm</b>                     | 14 mm Bij 14 N veerweg                                     |
| <b>Aanbevolen voorspanning</b>                              | 15 N Bij 10 mm uitslag <sup>3)</sup>                       |
| <b>Toegestane werkzone met veer max. (continue werking)</b> | ± 3 mm   |
| <b>Aanbevolen veeruitslag</b>                               | 2 mm ... 13 mm   |
| <b>Levensduur veerelement</b>                               | > 1,4 mln. cycli <sup>4)</sup>                             |
| <b>Montagepositie relatief aan meetobject</b>               | Bij voorkeur van boven, van onderen mogelijk <sup>5)</sup> |

<sup>1)</sup> Het oppervlak van een meetwiel is onderhevig aan slijtage. Deze hangt af van de aanpersdruk, het acceleratiegedrag in de applicatie, verplaatsingssnelheid, meetoppervlak, mechanische afstelling van het meetwiel, temperatuur en omgevingscondities. Aanbevolen wordt om de toestand van het meetwiel regelmatig te controleren en indien nodig te vervangen.

<sup>2)</sup> Geen continu bedrijf. Signaalkwaliteit verslechtert.

<sup>3)</sup> Bij meting van boven op meetoppervlak.

<sup>4)</sup> Een cyclus bestaat uit een opwaartse en neerwaartse beweging van ± 3 mm van de positie van de aanbevolen voorspanning.

<sup>5)</sup> Bij montage van onderen moet bij de veervoorspanning rekening worden gehouden met het encodergewicht.

## Omgevingsgegevens

|  |  |
|--|--|
| <b>EMC</b>                                   | Conform EN 61000-6-2 en EN 61000-6-3 (class A)       |
| <b>Isolatieklasse</b>                        | IP65   |
| <b>Toegestane relatieve luchtvochtigheid</b> | 90 % (Bedauwing niet toegestaan)                     |
| <b>Bedrijfstemperatuurbereik</b>             | -20 °C ... +85 °C<br>-35 °C ... +95 °C (op aanvraag) |

|  |   |
|--|---|
| <b>Opslagtemperatuurbereik</b>           | -40 °C ... +100 °C, Zonder verpakking   |
| <b>Weerstandsvermogen bij schokken</b>   | 100 g, 6 ms (EN 60068-2-27)             |
| <b>Weerstandsvermogen bij trillingen</b> | 20 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6) |

### 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>    | 27270790 |
| <b>ECLASS 11.0</b>    | 27270707 |
| <b>ECLASS 12.0</b>    | 27270504 |
| <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 |

### Certificaten

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

Maattekening 63,5 mm veerarm, encoder aan montagezijde, 1 meetwiel



Afmetingen in mm (inch)

### Installeringsgegevens



### Anschlussbelegung



| 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 <sub>s</sub>          | 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   |

Diagrammen Kracht-veerwegdiagram en werkzone



- ① Aanbevolen voorspanning: 10 mm
- ② Toegestane werkzone (continue werking) +/- 3 mm
- ③ Aanbevolen veeruitslag: 2 – 13 mm
- ④ Maximale veeruitslag: 14 mm











Diagrammen Signaaloutputs voor elektrische interfaces TTL en HTL



Cw met bleek op de encoderas, vergelijk maatschets.  
 Interfaces G, P, R voeren alleen de kanalen A, B, Z uit.

### Aanbevolen accessoires

Meer apparaatuitvoeringen en accessoires → [www.sick.com/DBV50](http://www.sick.com/DBV50)

|   | Korte beschrijving  | Type             | Artikelnr. |
|---|---|------------------|------------|
| stekkers en kabels  |   |                  |            |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Incrementeel, Geïsoleerd, SSI</li> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M12, 8-pins, recht</li> <li><b>Aansluittype kop B:</b> Open kabeluiteinde</li> <li><b>Signaaltype:</b> Incrementeel, SSI</li> <li><b>Kabel:</b> 2 m, 8-draads, PUR, halogeenvrij</li> <li><b>Aansluittechniek:</b> Open kabeluiteinde</li> <li><b>Toepassingsbereik:</b> Gebruik met sleepkettingen, Olie-/smeermiddelbereik</li> </ul>  | DOL-1208-G02MAC1 | 6032866    |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Incrementeel, Geïsoleerd, SSI</li> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M12, 8-pins, recht</li> <li><b>Aansluittype kop B:</b> Open kabeluiteinde</li> <li><b>Signaaltype:</b> Incrementeel, SSI</li> <li><b>Kabel:</b> 5 m, 8-draads, PUR, halogeenvrij</li> <li><b>Aansluittechniek:</b> Open kabeluiteinde</li> <li><b>Toepassingsbereik:</b> Gebruik met sleepkettingen, Olie-/smeermiddelbereik</li> </ul>  | DOL-1208-G05MAC1 | 6032867    |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Incrementeel, Geïsoleerd, SSI</li> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M12, 8-pins, recht</li> <li><b>Aansluittype kop B:</b> Open kabeluiteinde</li> <li><b>Signaaltype:</b> Incrementeel, SSI</li> <li><b>Kabel:</b> 10 m, 8-draads, PUR, halogeenvrij</li> <li><b>Aansluittechniek:</b> Open kabeluiteinde</li> <li><b>Toepassingsbereik:</b> Gebruik met sleepkettingen, Olie-/smeermiddelbereik</li> </ul> | DOL-1208-G10MAC1 | 6032868    |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Incrementeel, Geïsoleerd, SSI</li> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M12, 8-pins, recht</li> <li><b>Aansluittype kop B:</b> Open kabeluiteinde</li> <li><b>Signaaltype:</b> Incrementeel, SSI</li> <li><b>Kabel:</b> 20 m, 8-draads, PUR, halogeenvrij</li> <li><b>Aansluittechniek:</b> Open kabeluiteinde</li> <li><b>Toepassingsbereik:</b> Gebruik met sleepkettingen, Olie-/smeermiddelbereik</li> </ul> | DOL-1208-G20MAC1 | 6032869    |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Incrementeel, Geïsoleerd, SSI</li> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M12, 8-pins, recht</li> <li><b>Aansluittype kop B:</b> Open kabeluiteinde</li> <li><b>Signaaltype:</b> Incrementeel, SSI</li> <li><b>Kabel:</b> 25 m, 8-draads, PUR, halogeenvrij</li> <li><b>Aansluittechniek:</b> Open kabeluiteinde</li> <li><b>Toepassingsbereik:</b> Gebruik met sleepkettingen, Olie-/smeermiddelbereik</li> </ul> | DOL-1208-G25MAC1 | 6067859    |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Open kabeluiteinde</li> <li><b>Aansluittype kop B:</b> Open kabeluiteinde</li> <li><b>Signaaltype:</b> SSI, Incrementeel, HIPERFACE®</li> <li><b>Leveringsomvang:</b> Per strekkende meter</li> <li><b>Kabel:</b> 8-draads, PUR, halogeenvrij</li> <li><b>Beschrijving:</b> SSI, Geïsoleerd, Incrementeel, HIPERFACE®</li> </ul>  | LTG-2308-MWENC   | 6027529    |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Open kabeluiteinde</li> <li><b>Aansluittype kop B:</b> Open kabeluiteinde</li> <li><b>Signaaltype:</b> SSI, Incrementeel</li> <li><b>Leveringsomvang:</b> Per strekkende meter</li> <li><b>Kabel:</b> 11-draads, PUR</li> <li><b>Beschrijving:</b> SSI, Geïsoleerd, Incrementeel</li> </ul>   | LTG-2411-MW      | 6027530    |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Open kabeluiteinde</li> <li><b>Aansluittype kop B:</b> Open kabeluiteinde</li> <li><b>Signaaltype:</b> SSI, Incrementeel</li> <li><b>Leveringsomvang:</b> Per strekkende meter</li> <li><b>Kabel:</b> 12-draads, PUR, halogeenvrij</li> <li><b>Beschrijving:</b> SSI, Geïsoleerd, Incrementeel</li> </ul>   | LTG-2512-MW      | 6027531    |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Open kabeluiteinde</li> <li><b>Aansluittype kop B:</b> Open kabeluiteinde</li> <li><b>Signaaltype:</b> SSI, TTL, HTL, Incrementeel</li> <li><b>Leveringsomvang:</b> Per strekkende meter</li> <li><b>Kabel:</b> 12-draads, Bestand tegen UV en zout water, PUR, halogeenvrij</li> <li><b>Beschrijving:</b> SSI, Geïsoleerd, TTL, HTL, Incrementeel</li> </ul>   | LTG-2612-MW      | 6028516    |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Incrementeel, Geïsoleerd</li> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Stekker, M12, 8-pins, recht, A-gecodeerd</li> <li><b>Signaaltype:</b> Incrementeel</li> <li><b>Kabel:</b> CAT5, CAT5e</li> <li><b>Aansluittechniek:</b> IDC-snelkoppeling</li> </ul>   | STE-1208-GA01    | 6044892    |

|   | Korte beschrijving   | Type           | Artikelnr. |
|---|--|----------------|------------|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Toegestane kabeldoorsnede:</b> 0,14 mm<sup>2</sup> ... 0,34 mm<sup>2</sup></li> <li>• <b>Beschrijving:</b> HIPERFACE<sup>®</sup>, Geïsoleerd, SSI, Incrementeel, RS-422</li> <li>• <b>Aansluittype kop A:</b> Stekker, M23, 12-pins, recht, A-gecodeerd</li> <li>• <b>Signaaltype:</b> HIPERFACE<sup>®</sup>, SSI, Incrementeel, RS-422</li> <li>• <b>Aansluittechniek:</b> Soldeerverbinding</li> </ul> | STE-2312-G     | 6027537    |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Beschrijving:</b> HIPERFACE<sup>®</sup>, Geïsoleerd, SSI, Incrementeel</li> <li>• <b>Aansluittype kop A:</b> Stekker, M23, 12-pins, recht, A-gecodeerd</li> <li>• <b>Signaaltype:</b> HIPERFACE<sup>®</sup>, SSI, Incrementeel</li> <li>• <b>Aansluittechniek:</b> Soldeerverbinding</li> </ul>  | STE-2312-G01   | 2077273    |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Beschrijving:</b> Incrementeel, Geïsoleerd, SSI</li> <li>• <b>Aansluittype kop A:</b> Contactdoos, M12, 8-pins, recht, A-gecodeerd</li> <li>• <b>Signaaltype:</b> Incrementeel, SSI</li> <li>• <b>Kabel:</b> CAT5, CAT5e</li> <li>• <b>Aansluittechniek:</b> IDC-snelkoppeling</li> <li>• <b>Toegestane kabeldoorsnede:</b> 0,14 mm<sup>2</sup> ... 0,34 mm<sup>2</sup></li> </ul>                       | DOS-1208-GA01  | 6045001    |
|    | <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-G     | 6027538    |
|    | <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    |
|  | <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, 9-pins, recht, A-gecodeerd</li> <li>• <b>Signaaltype:</b> HIPERFACE<sup>®</sup>, SSI, Incrementeel</li> <li>• <b>Aansluittechniek:</b> Soldeerverbinding</li> </ul>   | DOS-2309-G     | 6028533    |
| 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> Adapterflens voor modulair meetwielsysteem</li> </ul>  | BEF-AP-MRS     | 2084969    |
|  | <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 8 mm, omtrek 200 mm</li> </ul>  | BEF-MR008020R  | 2055223    |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Productsegment:</b> Meetwielen en meetwielmechanismen</li> <li>• <b>Product:</b> Meetwielmechanismen</li> <li>• <b>Beschrijving:</b> O-ring voor meetwielen (omtrek 200 mm)</li> </ul>   | BEF-OR-053-040 | 2064061    |

|   | Korte beschrijving   | Type       | Artikelnr. |
|---|--|------------|------------|
| Bevestigingstechniek  |  |            |            |
|  | <ul style="list-style-type: none"><li><b>Beschrijving:</b> Montagehoek voor encoder met centreerband 36 mm</li></ul> | BEF-WF-MRS | 2084709    |

## 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)