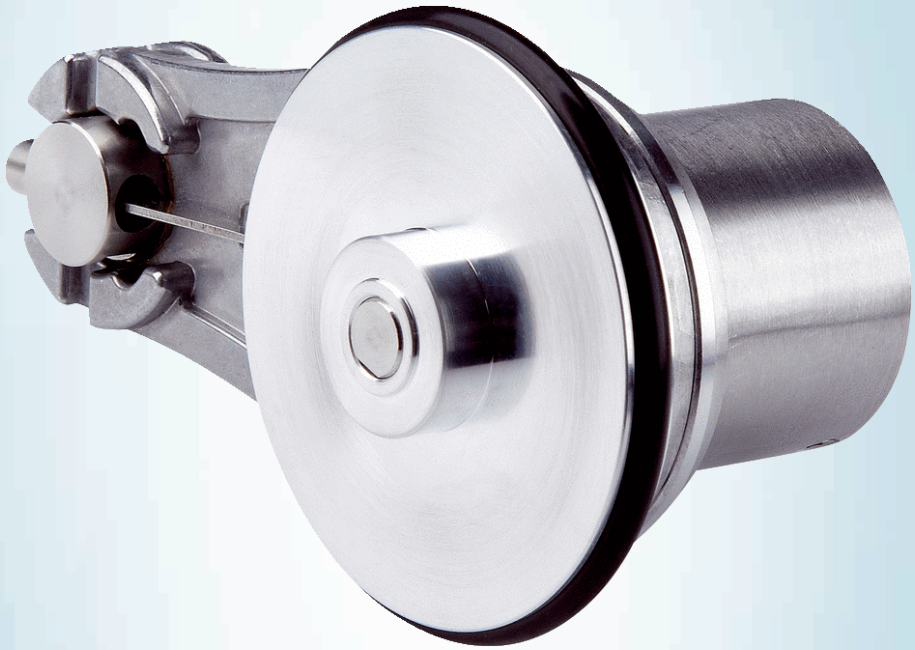
Datablad

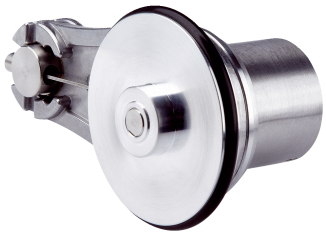


# DBV50E-22ELA1000

## DBV50

**MÅLEHJULSENCODER**

SICK
Sensor Intelligence.



Billeder kan afvige

## bestillingsoplysninger

| type | varenr. |
|---|---|
| DBV50E-22ELA1000 | 1081892 |

Andre instrumentudførelser og tilbehør ➜ www.sick.com/DBV50

## oversigt over tekniske data

### Sikkerhedstekniske parametre

| | |
|---|---|
| **$MTTF_D$ (gennemsnitlig varighed, indtil der opstår en farlig driftsafbrydelse)** | 600 År (EN ISO 13849-1) [1] |

[1] Produktet er et standardprodukt og ikke en sikkerhedskomponent i henhold til Maskindirektivet. Beregning på basis af elementernes nominelle belastning, en gennemsnitlig omgivelsestemperatur på 40 °C og en anvendelseshyppighed på 8.760 timer/år. Alle elektroniske afbrydelser anses som risikofyldte afbrydelser. For yderligere oplysninger henvises til dokument nr. 8015532.

### Ydelse

| | |
|---|---|
| **Pulser pr. omdrejning** | 1.000 |
| **Opløsning impulser/mm** | 5 |
| **Måletrin (opløsning mm/puls)** | 0,2 |
| **Måletrinsafvigelse** | ± 18 ° / impulser pr. omdrejning hhv. ± 2,5 °/ impulser pr. omdrejning, uden slip |
| **Fejlgrænser** | ± 4 mm/m, i relation til målehjulet (hjul + overflade) |
| **Aftastningsgrad** | ≤ 0,5 ± 5% |
| **Initialiseringstid** | < 3 ms |

### Grænseflader

| | |
|---|---|
| **Kommunikationsinterface** | Inkremental |
| **Kommunikationsinterface detaljer** | HTL / Push pull |
| **Antal signalkanaler** | 6-kanals |

### Elektrisk

| | |
|---|---|
| **Driftsstrøm uden belastning** | 50 mA |
| **Tilslutningsmåde** | Ledning, 8-ledning, universel, 3 m [1] |
| **Effektforbrug, maks. uden belastning** | ≤ 0,5 W |
| **Forsyningsspænding** | 7 V ... 30 V |
| **Strømbelastningsniveau, maks.** | 30 mA |
| **Maksimal udgangsfrekvens** | ≤ 300 kHz |
| **Referencesignal, antal** | 1 |

[1] Ledningsantallet afhænger af det elektriske interface: Interfaces A, C, E: 8-ledning, interfaces G, P, R: 5-ledning.
[2] Udgangene er kun kortslutningssikre, hvis Us og GND er tilsluttet korrekt.



Der tages forbehold for fejl og ændringer

| | |
|---|---|
| **Referencesignal, position** | 90°, elektrisk, logisk forbundet med A og B |
| **Kortslutningsbeskyttelse** | ✓ |
| **Udgangenes kortslutningssikkerhed** | ✓ [2] |

[1] Ledningsantallet afhænger af det elektriske interface: Interfaces A, C, E: 8-ledning, interfaces G, P, R: 5-ledning.
[2] Udgangene er kun kortslutningssikre, hvis Us og GND er tilsluttet korrekt.

## Mekanik

| | |
|---|---|
| **Målehjulsomkreds** | 200 mm |
| **Målehjulsoverflade** | O-ring NBR70 [1] |
| **Udførelse fjederarm** | 63,5 mm fjederarm, encoder på montagesiden, 1 målehjul |
| **Densitet** | + 300 g |
| **Materiale, encoder** | |
| Aksel | Rustfrit stål |
| Flange | Aluminium |
| Hus | Aluminium |
| Ledning | PVC |
| **Materiale, mekanisk fjederramme** | |
| Fjederelement | Fjederstål, rustfrit |
| Målehjulskerne | Aluminium |
| **Drejningsmoment ved start** | 0,9 Ncm (ved 20 °C) |
| **Drejningsmoment under drift** | 0,6 Ncm (ved 20 °C) |
| **Driftsomdrejningstal** | 1.500 $min^{-1}$ |
| **Maks. omdrejningstal under drift** | 3.000 $min^{-1}$ [2] |
| **Lejernes levetid** | 2,0 x 10^9 omdrejninger |
| **Maksimal fjedervandring / udbøjning fjederarm** | 14 mm ved 14 N fjedervandring |
| **Anbefalet forspænding** | 15 N ved 10 mm udbøjning [3] |
| **Pålideligt arbejdsområde for fjederen maks. (permanent drift)** | ± 3 mm |
| **Anbefalet fjederudbøjning** | 2 mm ... 13 mm |
| **Levetid fjederelement** | > ,4 mio. cyklusser [4] |
| **Montageposition i relation til måleobjektet** | Helst ovenfra, nedefra er mulig [5] |

[1] Målehjulets overflade udsættes for slitage. Den afhænger af kontaktkraften, accelerationen i applikationen, operationshastigheden, måleoverfladen, den mekaniske justering af målehjulet, temperatur og omgivelsesbetingelser. Vi anbefaler, at målehjulets tilstand kontrolleres regelmæssigt; om nødvendigt udskiftes målehjulet.
[2] Ikke kontinuerlig drift. Signalkvaliteten forringes.
[3] Ved måling ovenfra på måleoverfladen.
[4] En cyklus svarer til en opad- og nedadbevægelse på ± 3 mm fra positionen for den anbefalede forspænding.
[5] Ved montage nedefra skal der ved fjederforspændingen tages højde for encoderens vægt.

## Omgivelsesdata

| | |
|---|---|
| **Elektromagnetisk kompatibilitet** | Iht. EN 61000-6-2 og EN 61000-6-3 (class A) |
| **Kapslingsklasse** | IP65 |
| **Tilladt relativ luftfugtighed** | 90 % (Kondensation ikke tilladt) |
| **Driftstemperaturområde** | –20 °C ... +85 °C<br>–35 °C ... +95 °C (på forespørgsel) |

| | |
|---|---|
| **Lagertemperaturområde** | –40 °C ... +100 °C, uden emballage |
| **Slagstyrke** | 100 g, 6 ms (EN 60068-2-27) |
| **Vibrationsstyrke** | 20 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6) |

## Certifikater

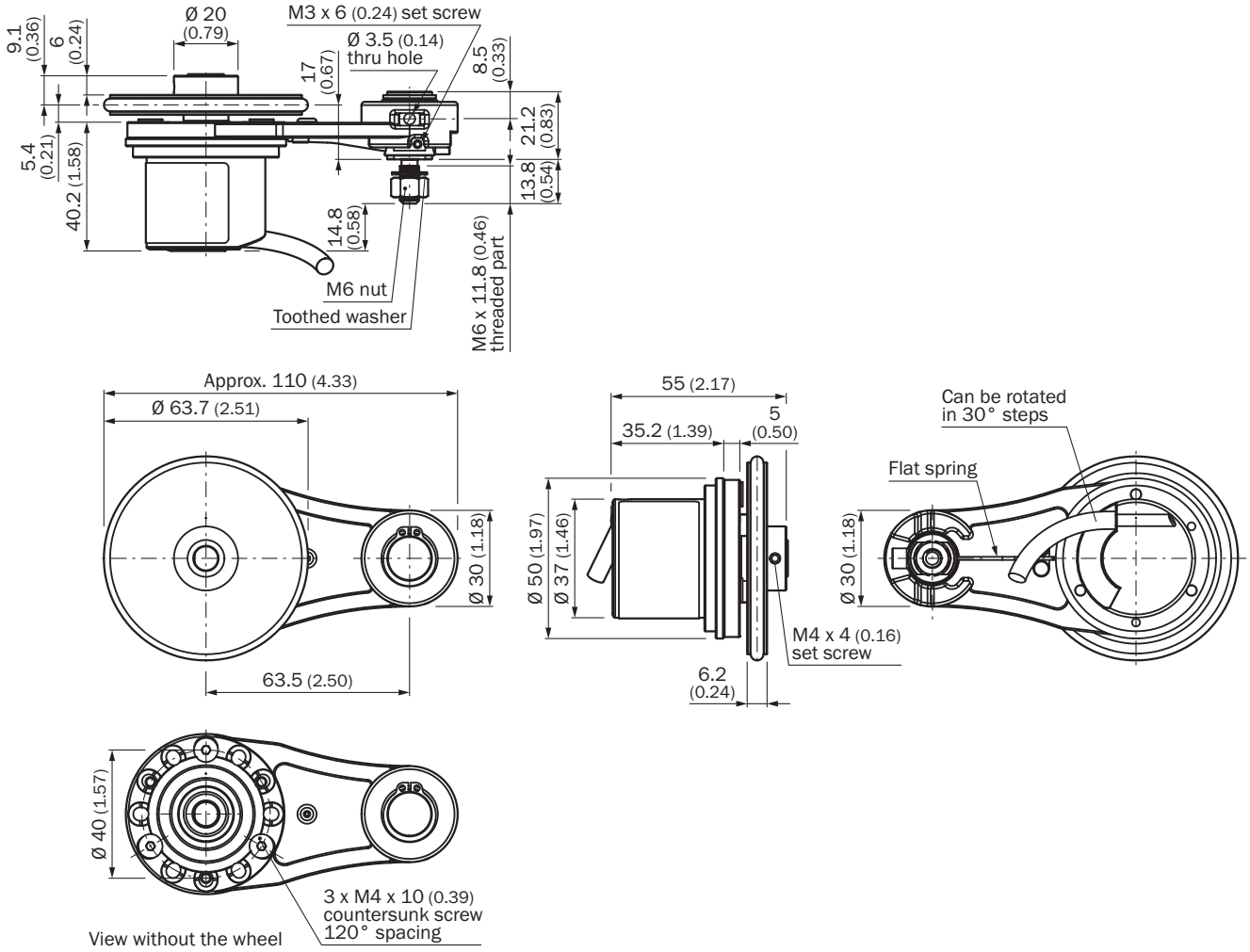
| | |
|---|---|
| **EU declaration of conformity** | ✓ |
| **UK declaration of conformity** | ✓ |
| **ACMA declaration of conformity** | ✓ |
| **China RoHS** | ✓ |
| **cRUus certificate** | ✓ |
| **Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)** | ✓ |

## Klassifikationer

| | |
|---|---|
| **ECLASS 5.0** | 27270501 |
| **ECLASS 5.1.4** | 27270501 |
| **ECLASS 6.0** | 27270590 |
| **ECLASS 6.2** | 27270590 |
| **ECLASS 7.0** | 27270501 |
| **ECLASS 8.0** | 27270501 |
| **ECLASS 8.1** | 27270501 |
| **ECLASS 9.0** | 27270501 |
| **ECLASS 10.0** | 27270790 |
| **ECLASS 11.0** | 27270707 |
| **ECLASS 12.0** | 27270504 |
| **ETIM 5.0** | EC001486 |
| **ETIM 6.0** | EC001486 |
| **ETIM 7.0** | EC001486 |
| **ETIM 8.0** | EC001486 |
| **UNSPSC 16.0901** | 41112113 |

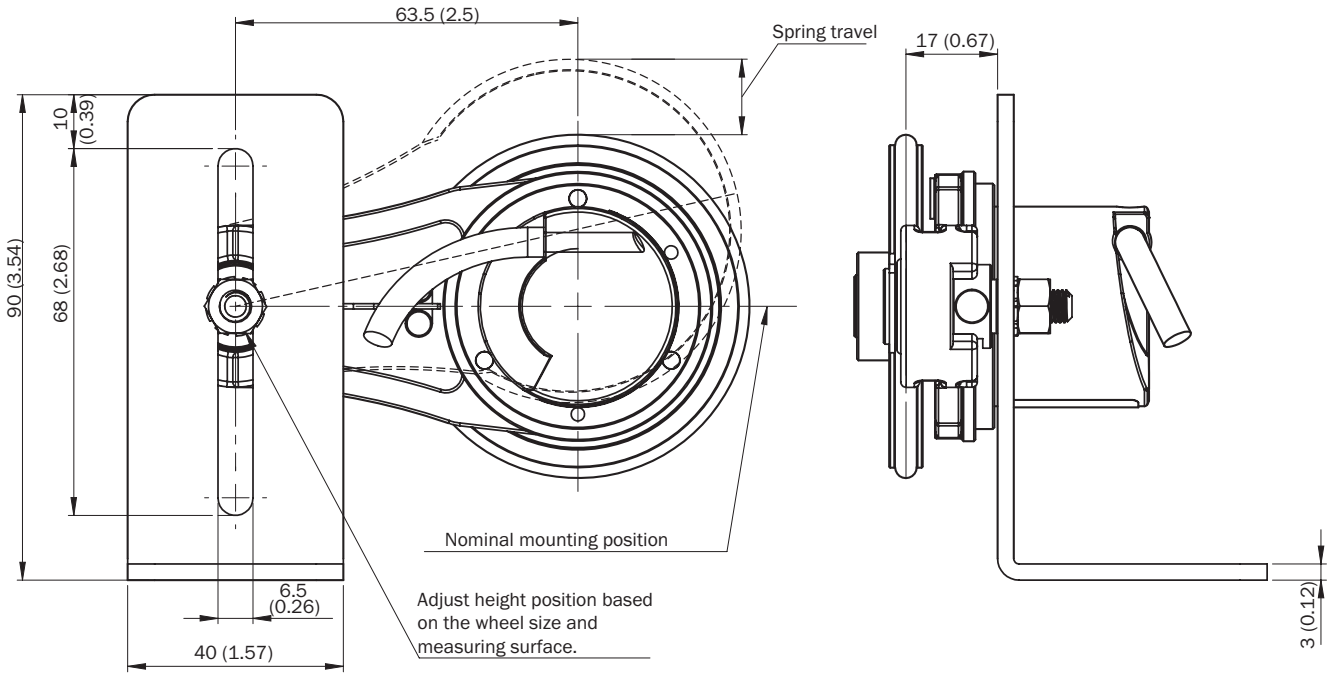

Der tages forbehold for fejl og ændringer

## Måltegning 63,5 mm fjederarm, encoder på montagesiden, 1 målehjul

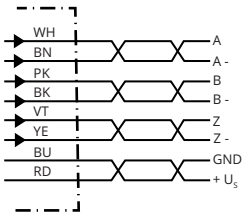



Dimensioner i mm

## Indbygningsspecifikationer

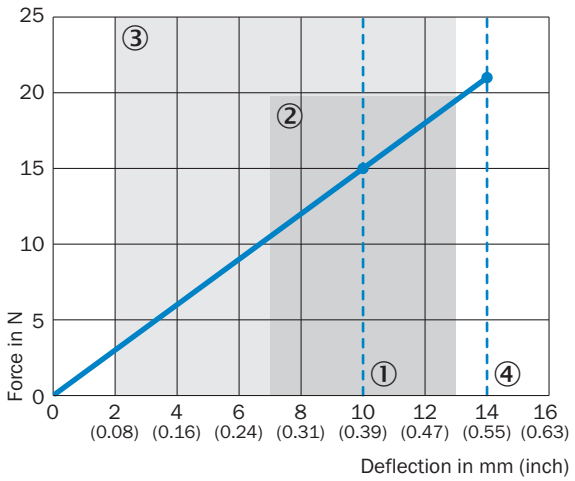



## Anschlussbelegung



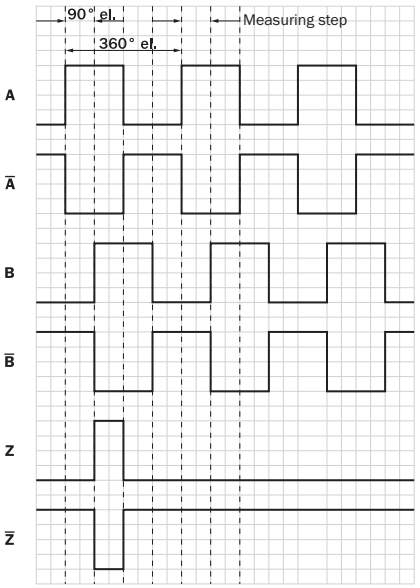

| Ledernes farve (kabeltilslutning) | Stik M12, 8-polet | Stik M23, 12-polet | Signal TTL/HTL 6-kanals | Erklæring |
|---|---|---|---|---|
| Brun | 1 | 6 | A- | Signalkabel |
| Hvid | 2 | 5 | A | Signalkabel |
| Sort | 3 | 1 | B- | Signalkabel |
| Lyserød | 4 | 8 | B | Signalkabel |
| Gul | 5 | 4 | Z- | Signalkabel |
| Lilla | 6 | 3 | Z | Signalkabel |
| Blå | 7 | 10 | GND | Massetilslutning |
| Rød | 8 | 12 | $+U_s$ | Forsyningsspænding |
| - | - | 9 | Ikke tilsluttet | Ikke tilsluttet |
| - | - | 2 | Ikke tilsluttet | Ikke tilsluttet |
| - | - | 11 | Ikke tilsluttet | Ikke tilsluttet |
| - | - | 7 | Ikke tilsluttet | Ikke tilsluttet |

## Diagrammer Kraft-fjedervej-diagram og arbejdsområde




① anbefalet forspænding: 10 mm
② tilladt arbejdsområde (permanent drift) +/- 3 mm
③ anbefalet fjederudbøjning: 2 - 13 mm
④ maksimal fjederudbøjning 14 mm

## Diagrammer Signaludgange til elektriske interfaces TTL og HTL




Cw vendt mod encoderakslen, sml. måltegning.
interface G, P, R udfører kun kanalerne A, B, Z.

## anbefalet tilbehør

Andre instrumentudførelser og tilbehør ➜ www.sick.com/DBV50

| | Kort beskrivelse | type | varenr. |
|---|---|---|---|
| stikforbindelser og ledninger | | | |
|  | • **Beskrivelse:** Inkremental, skærmet, SSI<br>• **Tilslutningsmåde hoved A:** Hunstik, M12, 8-polet, lige<br>• **Tilslutningsmåde hoved B:** Åben ledningsende<br>• **Signaltype:** Inkremental, SSI<br>• **Ledning:** 2 m, 8-ledning, PUR, halogenfri<br>• **Tilslutningsteknik:** Åben ledningsende<br>• **Anvendelsesområde:** Drift af slæbekæde, Olie-/smøremiddelområde | DOL-1208-G02MAC1 | 6032866 |
|  | • **Beskrivelse:** Inkremental, skærmet, SSI<br>• **Tilslutningsmåde hoved A:** Hunstik, M12, 8-polet, lige<br>• **Tilslutningsmåde hoved B:** Åben ledningsende<br>• **Signaltype:** Inkremental, SSI<br>• **Ledning:** 5 m, 8-ledning, PUR, halogenfri<br>• **Tilslutningsteknik:** Åben ledningsende<br>• **Anvendelsesområde:** Drift af slæbekæde, Olie-/smøremiddelområde | DOL-1208-G05MAC1 | 6032867 |
|  | • **Beskrivelse:** Inkremental, skærmet, SSI<br>• **Tilslutningsmåde hoved A:** Hunstik, M12, 8-polet, lige<br>• **Tilslutningsmåde hoved B:** Åben ledningsende<br>• **Signaltype:** Inkremental, SSI<br>• **Ledning:** 10 m, 8-ledning, PUR, halogenfri<br>• **Tilslutningsteknik:** Åben ledningsende<br>• **Anvendelsesområde:** Drift af slæbekæde, Olie-/smøremiddelområde | DOL-1208-G10MAC1 | 6032868 |
|  | • **Beskrivelse:** Inkremental, skærmet, SSI<br>• **Tilslutningsmåde hoved A:** Hunstik, M12, 8-polet, lige<br>• **Tilslutningsmåde hoved B:** Åben ledningsende<br>• **Signaltype:** Inkremental, SSI<br>• **Ledning:** 20 m, 8-ledning, PUR, halogenfri<br>• **Tilslutningsteknik:** Åben ledningsende<br>• **Anvendelsesområde:** Drift af slæbekæde, Olie-/smøremiddelområde | DOL-1208-G20MAC1 | 6032869 |
|  | • **Beskrivelse:** Inkremental, skærmet, SSI<br>• **Tilslutningsmåde hoved A:** Hunstik, M12, 8-polet, lige<br>• **Tilslutningsmåde hoved B:** Åben ledningsende<br>• **Signaltype:** Inkremental, SSI<br>• **Ledning:** 25 m, 8-ledning, PUR, halogenfri<br>• **Tilslutningsteknik:** Åben ledningsende<br>• **Anvendelsesområde:** Drift af slæbekæde, Olie-/smøremiddelområde | DOL-1208-G25MAC1 | 6067859 |
|  | • **Beskrivelse:** SSI, skærmet, Inkremental, HIPERFACE®<br>• **Tilslutningsmåde hoved A:** Åben ledningsende<br>• **Tilslutningsmåde hoved B:** Åben ledningsende<br>• **Signaltype:** SSI, Inkremental, HIPERFACE®<br>• **Indeholdt i levering:** Metervare<br>• **Ledning:** 8-ledning, PUR, halogenfri | LTG-2308-MWENC | 6027529 |
|  | • **Beskrivelse:** SSI, skærmet, Inkremental<br>• **Tilslutningsmåde hoved A:** Åben ledningsende<br>• **Tilslutningsmåde hoved B:** Åben ledningsende<br>• **Signaltype:** SSI, Inkremental<br>• **Indeholdt i levering:** Metervare<br>• **Ledning:** 11-ledning, PUR | LTG-2411-MW | 6027530 |
|  | • **Beskrivelse:** SSI, skærmet, Inkremental<br>• **Tilslutningsmåde hoved A:** Åben ledningsende<br>• **Tilslutningsmåde hoved B:** Åben ledningsende<br>• **Signaltype:** SSI, Inkremental<br>• **Indeholdt i levering:** Metervare<br>• **Ledning:** 12-ledning, PUR, halogenfri | LTG-2512-MW | 6027531 |
|  | • **Beskrivelse:** SSI, skærmet, TTL, HTL, Inkremental<br>• **Tilslutningsmåde hoved A:** Åben ledningsende<br>• **Tilslutningsmåde hoved B:** Åben ledningsende<br>• **Signaltype:** SSI, TTL, HTL, Inkremental<br>• **Indeholdt i levering:** Metervare<br>• **Ledning:** 12-ledning, UV- og saltvandsresistent, PUR, halogenfri | LTG-2612-MW | 6028516 |
|  | • **Beskrivelse:** Inkremental, skærmet<br>• **Tilslutningsmåde hoved A:** Stik, M12, 8-polet, lige, A-kodet<br>• **Signaltype:** Inkremental<br>• **Ledning:** CAT5, CAT5e<br>• **Tilslutningsteknik:** Lynkobling med klemmeterminal | STE-1208-GA01 | 6044892 |


Der tages forbehold for fejl og ændringer

| | Kort beskrivelse | type | varenr. |
|---|---|---|---|
| | • **Tilladt ledertværsnit:** 0,14 mm² ... 0,34 mm² | | |
|  | • **Beskrivelse:** HIPERFACE®, skærmet, SSI, Inkremental, RS-422<br>• **Tilslutningsmåde hoved A:** Stik, M23, 12-polet, lige, A-kodet<br>• **Signaltype:** HIPERFACE®, SSI, Inkremental, RS-422<br>• **Tilslutningsteknik:** Loddeforbindelse | STE-2312-G | 6027537 |
|  | • **Beskrivelse:** HIPERFACE®, skærmet, SSI, Inkremental<br>• **Tilslutningsmåde hoved A:** Stik, M23, 12-polet, lige, A-kodet<br>• **Signaltype:** HIPERFACE®, SSI, Inkremental<br>• **Tilslutningsteknik:** Loddeforbindelse | STE-2312-G01 | 2077273 |
|  | • **Beskrivelse:** Inkremental, skærmet, SSI<br>• **Tilslutningsmåde hoved A:** Hunstik, M12, 8-polet, lige, A-kodet<br>• **Signaltype:** Inkremental, SSI<br>• **Ledning:** CAT5, CAT5e<br>• **Tilslutningsteknik:** Lynkobling med klemmeterminal<br>• **Tilladt ledertværsnit:** 0,14 mm² ... 0,34 mm² | DOS-1208-GA01 | 6045001 |
|  | • **Beskrivelse:** HIPERFACE®, skærmet, SSI, Inkremental<br>• **Tilslutningsmåde hoved A:** Hunstik, M23, 12-polet, lige, A-kodet<br>• **Signaltype:** HIPERFACE®, SSI, Inkremental<br>• **Tilslutningsteknik:** Loddeforbindelse | DOS-2312-G | 6027538 |
|  | • **Beskrivelse:** HIPERFACE®, skærmet, SSI, Inkremental<br>• **Tilslutningsmåde hoved A:** Hunstik, M23, 12-polet, lige, A-kodet<br>• **Signaltype:** HIPERFACE®, SSI, Inkremental<br>• **Tilslutningsteknik:** Loddeforbindelse | DOS-2312-G02 | 2077057 |
|  | • **Beskrivelse:** HIPERFACE®, skærmet, SSI, Inkremental<br>• **Tilslutningsmåde hoved A:** Hunstik, M23, 12-polet, vinklet, A-kodet<br>• **Signaltype:** HIPERFACE®, SSI, Inkremental<br>• **Tilslutningsteknik:** Loddeforbindelse | DOS-2312-W01 | 2072580 |
|  | • **Beskrivelse:** HIPERFACE®, skærmet, SSI, Inkremental<br>• **Tilslutningsmåde hoved A:** Hunstik, M23, 9-polet, lige, A-kodet<br>• **Signaltype:** HIPERFACE®, SSI, Inkremental<br>• **Tilslutningsteknik:** Loddeforbindelse | DOS-2309-G | 6028533 |
| målehjul og målehjulsystemer | | | |
|  | • **Produktsegment:** Målehjul og målehjulsystemer<br>• **Produkt:** Målehjul<br>• **Beskrivelse:** Adapterflange til modulært målehjulssystem | BEF-AP-MRS | 2084969 |
|  | • **Produktsegment:** Målehjul og målehjulsystemer<br>• **Produkt:** Målehjul<br>• **Beskrivelse:** Målehjul af aluminium med O-ring (NBR70) til massiv aksel 8 mm, omkreds 200 mm | BEF-MR008020R | 2055223 |
| | • **Produktsegment:** Målehjul og målehjulsystemer<br>• **Produkt:** Målehjulsmekanik<br>• **Beskrivelse:** O-ring til målehjul (omkreds 200 mm) | BEF-OR-053-040 | 2064061 |

| | Kort beskrivelse | type | varenr. |
|---|---|---|---|
| fastgørelsesteknik | | | |
|  | • **Beskrivelse:** Montagevinkel til encoder med centreringsanordning 36 mm | BEF-WF-MRS | 2084709 |


Der tages forbehold for fejl og ændringer

# OVERBLIK OVER SICK

SICKer en af verdens førende producenter af intelligente sensorer og sensorløsninger til industrielle applikationer. En enestående vifte af produkter og serviceydelser skaber det perfekte grundlag for sikker og effektiv styring af processer, til beskyttelse af mennesker mod uheld og forebyggelse af miljøskader.

Vi har stor erfaring på mange områder og kender de tilhørende processer og krav. Med vore intelligente sensorer kan vi derfor levere præcis det, som vore kunder ønsker. Systemløsninger testes og optimeres med henblik på kundespecifikke ønsker i applikationscentre i Europa, Asien og Nordamerika. Alt i alt gør det os til en pålidelig leverandør og udviklingspartner.

Vort sortiment kompletteres af omfattende serviceydelser: SICK LifeTime Services supporterer under hele maskinens levetidscyklus og sørger for sikkerhed og produktivitet.

**Det er, hvad vi mener med “Sensor Intelligence”.**

# TÆT PÅ I HELE VERDEN:

Kontaktpersoner og afdelinger ➜ www.sick.com



SICK
Sensor Intelligence.