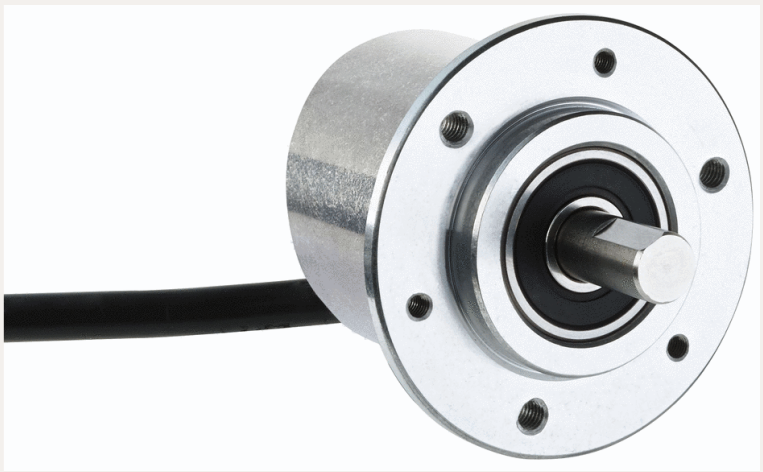
SICK.COM



DATENBLATT

# DBS50E-S5EL01000

DBS36/50
Inkremental-Encoder

SICK Sensor Intelligence

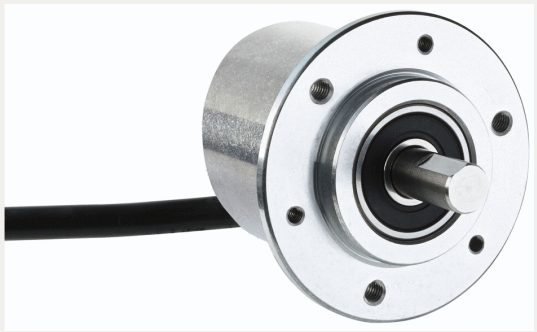


Abbildung kann abweichen

# INKREMENTAL-ENCODER

# DBS50E-S5EL01000

## BESTELLINFORMATIONEN

| Typ | Artikelnr. |
|---|---|
| DBS50E-S5EL01000 | 1061234 |

Weitere Geräteausführungen und Zubehör auf www.sick.com/DBS36_50

## TECHNISCHE DATEN IM DETAIL

### SICHERHEITSTECHNISCHE KENNGRÖßEN

| | |
|---|---|
| $MTTF_D$ (mittlere Zeit bis zu einem gefahrbringenden Ausfall) | 600 Jahre (EN ISO 13849-1) [1] |

[1] Bei diesem Produkt handelt es sich um ein Standardprodukt und kein Sicherheitsbauteil im Sinne der Maschinenrichtlinie. Berechnung auf Basis nominaler Last der Bauteile, durchschnittlicher Umgebungstemperatur 40°C, Einsatzhäufigkeit 8760 h/a. Alle elektronischen Ausfälle werden als gefährliche Ausfälle angesehen. Nähere Informationen siehe Dokument Nr. 8015532.

### PERFORMANCE

| | |
|---|---|
| Impulse pro Umdrehung | 1.000 |
| Messschritt | 90°, elektrisch/Impulse pro Umdrehung |
| Messschrittabweichung | ± 18° / Impulse pro Umdrehung |
| Fehlergrenzen | ± 54° / Impulse pro Umdrehung |
| Tastgrad | ≤ 0,5 ± 5 % |

### SCHNITTSTELLEN

| | |
|---|---|
| Kommunikationsschnittstelle | Inkremental |
| Kommunikationsschnittstelle Detail | HTL / Push-Pull |
| Anzahl der Signal Kanäle | 6 Kanal |
| Initialisierungszeit | < 3 ms |
| Ausgabefrequenz | ≤ 300 kHz |
| Laststrom | ≤ 30 mA |
| Leistungsaufnahme | < 0,5 W (ohne Last) |

### ELEKTRIK

| | |
|---|---|
| Anschlussart | Leitung, 8-adrig, universal, 3 m |
| Versorgungsspannung | 7 ... 30 V |

[1] Die Kurzschlussfestigkeit ist nur gegeben, wenn Us und GND korrekt angeschlossen sind.

| | |
|---|---|
| Referenzsignal, Anzahl | 1 |
| Referenzsignal, Lage | 90°, elektrisch, logisch verknüpft mit A und B |
| Verpolungsschutz | ✓ |
| Kurzschlussfestigkeit der Ausgänge | ✓ [1] |

[1] Die Kurzschlussfestigkeit ist nur gegeben, wenn Us und GND korrekt angeschlossen sind.

## MECHANIK

| | |
|---|---|
| Mechanische Ausführung | Vollwelle, Klemmflansch |
| Wellendurchmesser | 8 mm<br>Mit Fläche |
| Wellenlänge | 15,5 mm |
| Gewicht | + 170 g (mit Anschlussleitung) |
| Material, Welle | Edelstahl |
| Material, Flansch | Aluminium |
| Material, Gehäuse | Aluminium |
| Material, Leitung | PVC |
| Anlaufdrehmoment | + 0,9 Ncm (+20 °C) |
| Betriebsdrehmoment | 0,6 Ncm (+20 °C) |
| Zulässige Wellenbelastung | 30 N (axial)<br>50 N (radial) |
| Betriebsdrehzahl | 6.000 $min^{-1}$ [1] |
| Maximale Betriebsdrehzahl | 8.000 $min^{-1}$ [2] |
| Trägheitsmoment des Rotors | 0,65 $gcm^2$ |
| Lagerlebensdauer | 2 x 10^9 Umdrehungen |
| Winkelbeschleunigung | ≤ 500.000 $rad/s^2$ |

[1] Eigenerwärmung von 3,3 K pro 1.000 $min^{-1}$ bei der Auslegung des Betriebstemperaturbereichs beachten.

[2] Kein Dauerbetrieb. Signalgüte verschlechtert sich.

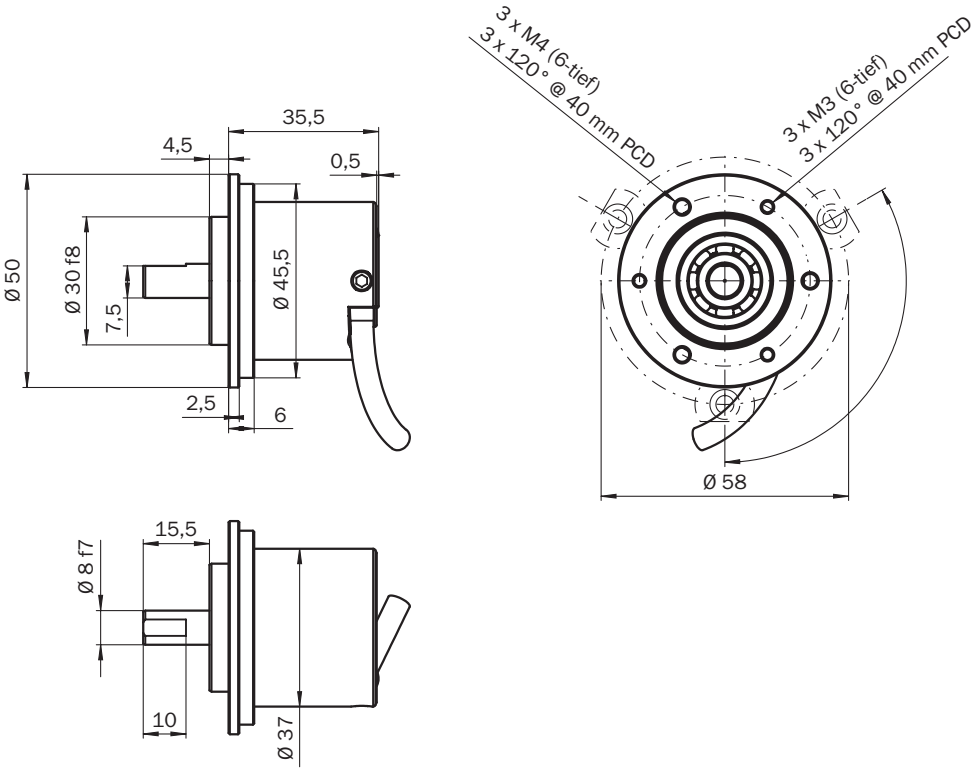
## UMGEBUNGSDATEN

| | |
|---|---|
| EMV | Nach EN 61000-6-2 und EN 61000-6-3 (class A) |
| Schutzart | IP65 |
| Zulässige relative Luftfeuchte | 90 % (Betauung nicht zulässig) |
| Betriebstemperaturbereich | –20 °C ... +85 °C, –35 °C ... +95 °C auf Anfrage |
| Lagerungstemperaturbereich | –40 °C ... +100 °C, ohne Verpackung |
| Widerstandsfähigkeit gegenüber Schocks | 100 g, 6 ms (EN 60068-2-27) |
| Widerstandsfähigkeit gegenüber Vibration | 20 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6) |

## ZERTIFIKATE

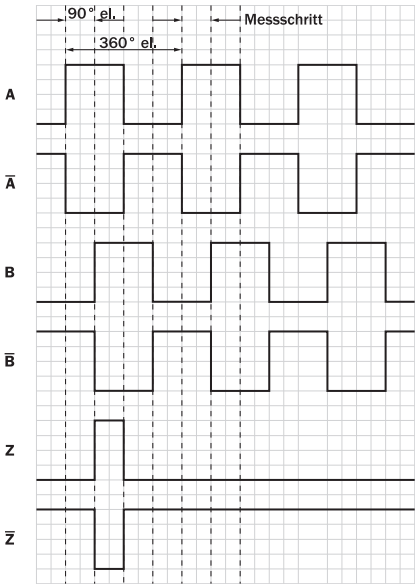
| | |
|---|---|
| EU declaration of conformity | ✓ |
| UK declaration of conformity | ✓ |
| ACMA declaration of conformity | ✓ |
| China RoHS | ✓ |
| cRUus certificate | ✓ |
| Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854) | ✓ |

**MAßZEICHNUNG KLEMMFLANSCH**




Maße in mm

**DIAGRAMME SIGNALAUSGÄNGE FÜR ELEKTRISCHE SCHNITTSTELLEN TTL UND HTL**




Cw mit Blick auf die Encoderwelle in Richtung "A", vergleiche Maßzeichnung.
① Schnittstellen G, P, R führen nur die Kanäle A, B, Z aus.

| Versorgungsspannung | Ausgang |
|---|---|
| 4.5 V...5.5 V | TTL/RS422 |
| 7 V...30 V | TTL/RS422 |
| 7 V...30 V | HTL/Push Pull |
| 7 V...27 V | HTL/Push-Pull, 3 Kanal |

| Versorgungsspannung | Ausgang |
|---|---|
| 4.5 V...5.5 V | Open Collector NPN, 3 Kanal |
| 7 V...30 V | Open Collector NPN, 3 Kanal |

Weitere Informationen sowie passendes Zubehör, Applikationsbeispiele und Downloads wie CAD Maßmodelle, Betriebsanleitungen und Software finden Sie unter www.sick.com/1061234

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

# SICK AT A GLANCE

SICK ist ein weltweit führendes Technologieunternehmen für intelligente Sensorlösungen und integrierte Lösungen in der industriellen Automatisierung. Unsere Technologien setzen globale Standards und machen Ihre industriellen Prozesse effizienter, sicherer und nachhaltiger – sowohl in der Logistik als auch in der Produktion.

SICK verbindet Sensorintelligenz mit Branchenverständnis und zertifizierten Beratungsleistungen. Wir bieten die ideale Grundlage für skalierbare sowie maßgeschneiderte Automatisierungslösungen und schaffen Mehrwert entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Unsere enge Partnerschaft mit unseren Kunden ist mehr als nur ein Versprechen: Gemeinsam verbessern wir die Produktivität, steigern die Qualität, schützen Gesundheit und Sicherheit und sichern die Zukunft nachhaltig. All das mit Empathie und Vertrauen.

Mit Leidenschaft und Pioniergeist entwickelt SICK seit 1946 innovative Technologien. Dank einem globalen Netzwerk in rund 40 Ländern ist SICK weltweit präsent und immer in Ihrer Nähe. Der Hauptsitz des Unternehmens befindet sich in Waldkirch in der Nähe von Freiburg, Deutschland. Unsere Kunden profitieren von unserem Verständnis für lokale sowie globale Anforderungen, die wir in maßgeschneiderte Lösungen übersetzen.

SICK

Sensor Intelligence