



# DBS50E-S5AK02500

DBS50 Core

INKREMENTAL-ENCODER

**SICK**  
Sensor Intelligence.

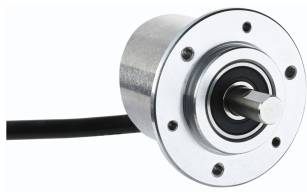


Abbildung kann abweichen



### Bestellinformationen

Typ	Artikelnr.
DBS50E-S5AK02500	1062722

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → [www.sick.com/DBS50\\_Core](http://www.sick.com/DBS50_Core)

### Technische Daten im Detail

#### Performance

<b>Impulse pro Umdrehung</b>	2.500
<b>Messschritt</b>	90° elektrisch/Impulse
<b>Messschrittabweichung</b>	± 18° / Impulse pro Umdrehung
<b>Fehlergrenzen</b>	± 54° / Impulse pro Umdrehung
<b>Tastgrad</b>	≤ 0,5 ± 5 %
<b>Initialisierungszeit</b>	< 3 ms

#### Schnittstellen

<b>Kommunikationsschnittstelle</b>	Inkremental
<b>Kommunikationsschnittstelle Detail</b>	TTL RS-422
<b>Anzahl der Signal Kanäle</b>	6 Kanal

#### Elektrische Daten

<b>Anschlussart</b>	Leitung, 8-adrig, universal, 1,5 m
<b>Betriebsstrom</b>	≤ 50 mA (ohne Last)
<b>Versorgungsspannung</b>	4,5 ... 5,5 V
<b>Laststrom</b>	≤ 30 mA
<b>Ausgabefrequenz</b>	≤ 300 kHz
<b>Referenzsignal, Anzahl</b>	1
<b>Referenzsignal, Lage</b>	90°, elektrisch, logisch verknüpft mit A und B
<b>Kurzschlussfestigkeit der Ausgänge</b>	✓ <sup>1)</sup>
<b>MTTF<sub>d</sub>: Zeit bis zu gefährlichem Ausfall</b>	600 Jahre (EN ISO 13849-1) <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Die Kurzschlussfestigkeit ist nur gegeben, wenn Us und GND korrekt angeschlossen sind.

<sup>2)</sup> 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.

#### Mechanische Daten

<b>Mechanische Ausführung</b>	Vollwelle, Klemmflansch
<b>Wellendurchmesser</b>	8 mm

<sup>1)</sup> Eigenerwärmung von 3,3 K pro 1.000 min<sup>-1</sup> bei der Auslegung des Arbeitstemperaturbereichs beachten.

<sup>2)</sup> Kein Dauerbetrieb. Signalgüte verschlechtert sich.

<b>Wellenlänge</b>	15,5 mm
<b>Gewicht</b>	180 g (mit Anschlussleitung)
<b>Material, Welle</b>	Edelstahl
<b>Material, Flansch</b>	Aluminium
<b>Material, Gehäuse</b>	Aluminium
<b>Material, Leitung</b>	PVC
<b>Anlaufdrehmoment</b>	0,9 Ncm (+20 °C)
<b>Betriebsdrehmoment</b>	0,6 Ncm (+20 °C)
<b>Zulässige Wellenbelastung radial/axial</b>	30 N (axial) 50 N (radial)
<b>Betriebsdrehzahl</b>	6.000 min <sup>-1</sup> <sup>1)</sup>
<b>Maximale Betriebsdrehzahl</b>	8.000 min <sup>-1</sup> <sup>2)</sup>
<b>Trägheitsmoment des Rotors</b>	0,65 gcm <sup>2</sup>
<b>Lagerlebensdauer</b>	2 x 10 <sup>9</sup> Umdrehungen
<b>Winkelbeschleunigung</b>	≤ 500.000 rad/s <sup>2</sup>

<sup>1)</sup> Eigenerwärmung von 3,3 K pro 1.000 min<sup>-1</sup> bei der Auslegung des Arbeitstemperaturbereichs beachten.

<sup>2)</sup> Kein Dauerbetrieb. Signalgüte verschlechtert sich.

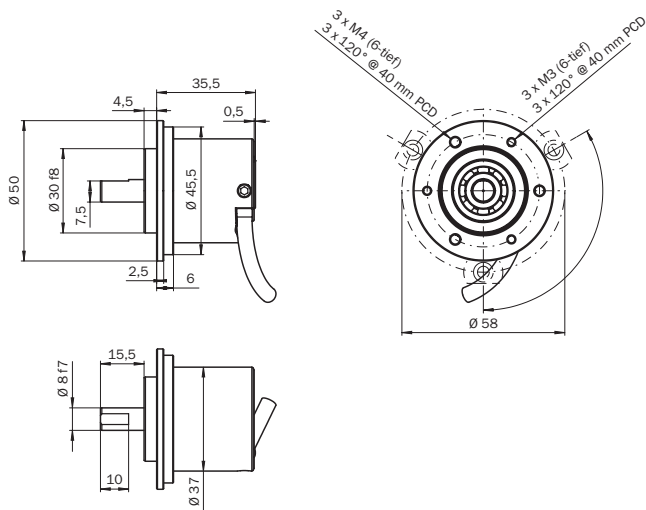
## Umgebungsdaten

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

## Klassifikationen

<b>ECl@ss 5.0</b>	27270501
<b>ECl@ss 5.1.4</b>	27270501
<b>ECl@ss 6.0</b>	27270590
<b>ECl@ss 6.2</b>	27270590
<b>ECl@ss 7.0</b>	27270501
<b>ECl@ss 8.0</b>	27270501
<b>ECl@ss 8.1</b>	27270501
<b>ECl@ss 9.0</b>	27270501
<b>ETIM 5.0</b>	EC001486
<b>ETIM 6.0</b>	EC001486
<b>UNSPSC 16.0901</b>	41112113

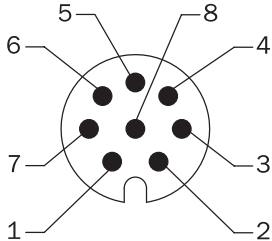
### Maßzeichnung (Maße in mm)



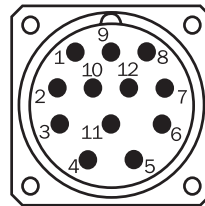
### PIN-Belegung

#### Leitung 8-adrig

Ansicht Gerüstestecker M12 an  
Leitung/Gehäuse



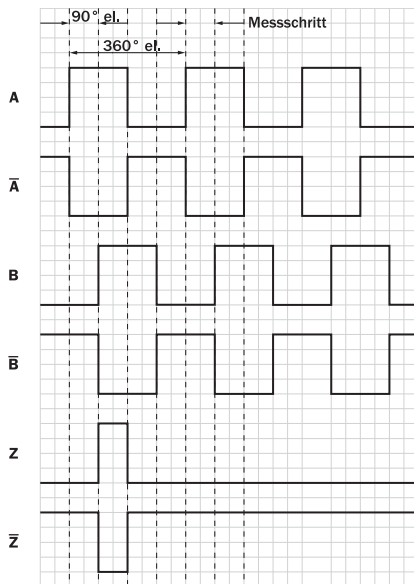
Ansicht Gerüstestecker M23 an  
Leitung/Gehäuse



Farbe der Adern	Pin 8-polig bei M12	Pin 12-polig bei M23	Signal HTL/OC 3 Kanal	Signal TTL/HTL 6 Kanal	Erklärung
Braun	1	6	Nicht belegt	A-	Signalleitung
Weiß	2	5	A	A	Signalleitung
Schwarz	3	1	Nicht belegt	B-	Signalleitung
Rosa	4	8	B	B	Signalleitung
Gelb	5	4	Nicht belegt	Z-	Signalleitung
Lila	6	3	Z	Z	Signalleitung
Blau	7	10	GND	GND	Masseanschluss des Encoders
Rot	8	12	+Us	+Us	Versorgungsspannung
-	-	9	Nicht belegt	Nicht belegt	Nicht belegt
-	-	2	Nicht belegt	Nicht belegt	Nicht belegt
-	-	11	Nicht belegt	Nicht belegt	Nicht belegt
-	-	7	Nicht belegt	Nicht belegt	Nicht belegt
Schirm	Schirm	Schirm	Schirm	Schirm	Schirm (Encoderseitig mit Gehäuse verbunden)

## Diagramme

Signalausgänge für elektrische Schnittstellen TTL und HTL











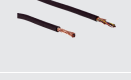

Cw mit Blick auf die Encoderwelle in Richtung "A", vergleiche Maßzeichnung.

① Schnittstellen G, P, R führen nur die Kanäle A, B, Z aus.

## Empfohlenes Zubehör

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → [www.sick.com/DBS50\\_Core](http://www.sick.com/DBS50_Core)

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
<b>Sonstiges Montagezubehör</b>			
	Aluminium-Messrad mit O-Ring (NBR70) für Vollwelle 8 mm, Umfang 200 mm	BEF-MR008020R	2055223
	Messrad mit O-Ring (NBR70) für Vollwelle 8 mm, Umfang 300 mm	BEF-MR008030R	2055635
	Aluminium-Messrad mit Kreuzrändel-Oberfläche für Vollwelle 8 mm, Umfang 200 mm	BEF-MR08200AK	4084741
	Aluminium-Messrad mit glatter Polyurethan-Oberfläche für Vollwelle 8 mm, Umfang 200 mm	BEF-MR08200AP	4084742
	Aluminium-Messrad, überschliffener PUR-Ringbezug für höhere Umfanggenauigkeit, Ersatzteilpaket bestehend aus 10 Stk. Messräder, Umfang 200 mm +/- 0,2 mm; Für Welle mit Ø 8 mm	BEF-MR08200APA	2109902
	Aluminium-Messrad mit geriffelter Polyurethan-Oberfläche für Vollwelle 8 mm, Umfang 200 mm	BEF-MR08200APG	4084744
	Aluminium-Messrad mit genoppter Polyurethan-Oberfläche für Vollwelle 8 mm, Umfang 200 mm	BEF-MR08200APN	4084743
	O-Ring für Messräder (Umfang 200 mm)	BEF-OR-053-040	2064061
	O-Ring für Messräder (Umfang 300 mm)	BEF-OR-083-050	2064076
	O-Ring für Messräder (Umfang 500 mm)	BEF-OR-145-050	2064074

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
<b>Wellenadaption</b>			
	Stegkupplung, Wellendurchmesser 6mm / 8mm, maximaler Wellenversatz radial $\pm 0,3$ mm, axial $\pm 0,2$ mm, Winkel $\pm 3^\circ$ , max. Drehzahl 10.000 upm, Drehfedersteife 38 Nm/rad, Material: glasfaserverstärktes Polyamid, Naben aus Aluminium	KUP-0608-S	5314179
	Stegkupplung, Wellendurchmesser 8mm / 8mm, maximaler Wellenversatz radial $\pm 0,3$ mm, axial $\pm 0,2$ mm, Winkel $\pm 3^\circ$ , max. Drehzahl 10.000 upm, Drehfedersteife 38 Nm/rad, Material: glasfaserverstärktes Polyamid, Naben aus Aluminium	KUP-0808-S	5314177
	Doppelschlaufenkupplung, Wellendurchmesser 8 mm / 10 mm, Maximaler Wellenversatz: radial +/- 2,5 mm, axial +/- 3 mm, angular +/- 10°; max. Drehzahl 3.000 upm, -30° bis +80° Celsius, max. Drehmoment 1,5 Nm; Material: Polyurethan, Flansch aus verzinktem Stahl	KUP-0810-D	5326704
	Stegkupplung, Wellendurchmesser 8 mm / 10 mm, maximaler Wellenversatz radial $\pm 0,3$ mm, axial $\pm 0,3$ mm, angular $\pm 3^\circ$ ; Drehzahl 10.000 upm, -10° bis +80° Celsius, max. Drehmoment 80 Ncm; Material: glasfaserverstärktes Polyamid, Naben aus Aluminium	KUP-0810-S	5314178
<b>Steckverbinder und Leitungen</b>			
	Kopf A: Stecker, M12, 8-polig, gerade, A-kodiert Kopf B: - Leitung: Inkremental, geschirmt	STE-1208-GA01	6044892
	Kopf A: Stecker, M23, 12-polig, gerade Kopf B: - Leitung: HIPERFACE®, SSI, Inkremental, geschirmt	STE-2312-G01	2077273
		STE-2312-GX	6028548
	Kopf A: Leitung Kopf B: loses Leitungsende Leitung: SSI, Inkremental, HIPERFACE®, PUR, halogenfrei, geschirmt	LTG-2308-MWENC	6027529
	Kopf A: Leitung Kopf B: loses Leitungsende Leitung: SSI, PUR, geschirmt	LTG-2411-MW	6027530
	Kopf A: Leitung Kopf B: loses Leitungsende Leitung: SSI, PUR, halogenfrei, geschirmt	LTG-2512-MW	6027531
	Kopf A: Leitung Kopf B: loses Leitungsende Leitung: SSI, TTL, HTL, PUR, halogenfrei, geschirmt	LTG-2612-MW	6028516

## SICK AUF EINEN BLICK

SICK ist einer der führenden Hersteller von intelligenten Sensoren und Sensorlösungen für industrielle Anwendungen. Ein einzigartiges Produkt- und Dienstleistungsspektrum schafft die perfekte Basis für sicheres und effizientes Steuern von Prozessen, für den Schutz von Menschen vor Unfällen und für die Vermeidung von Umweltschäden.

Wir verfügen über umfassende Erfahrung in vielfältigen Branchen und kennen ihre Prozesse und Anforderungen. So können wir mit intelligenten Sensoren genau das liefern, was unsere Kunden brauchen. In Applikationszentren in Europa, Asien und Nordamerika werden Systemlösungen kundenspezifisch getestet und optimiert. Das alles macht uns zu einem zuverlässigen Lieferanten und Entwicklungspartner.

Umfassende Dienstleistungen runden unser Angebot ab: SICK LifeTime Services unterstützen während des gesamten Maschinenlebenszyklus und sorgen für Sicherheit und Produktivität.

**Das ist für uns „Sensor Intelligence.“**

## WELTWEIT IN IHRER NÄHE:

Ansprechpartner und weitere Standorte → [www.sick.com](http://www.sick.com)