

DBS60E-BFP00100

DBS60 Core

INKREMENTAL-ENCODER

SICK
Sensor Intelligence.



Bestellinformationen

Typ	Artikelnr.
DBS60E-BEFP00100	1094282

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → www.sick.com/DBS60_Core

Abbildung kann abweichen



Technische Daten im Detail

Performance

Impulse pro Umdrehung	100
Messschritt	90° elektrisch/Impulse pro Umdrehung
Messschrittabweichung	± 18° / Impulse pro Umdrehung
Fehlergrenzen	Messschrittabweichung x 3
Tastgrad	≤ 0,5 ± 5 %
Initialisierungszeit	< 5 ms ¹⁾

¹⁾ Nach dieser Zeit können gültige Signale gelesen werden.

Schnittstellen

Kommunikationsschnittstelle	Inkremental
Kommunikationsschnittstelle Detail	TTL / HTL ¹⁾
Anzahl der Signal Kanäle	6 Kanal

¹⁾ Ausgangspegel ist abhängig von der Versorgungsspannung.

Elektrische Daten

Anschlussart	Leitung, 8-adrig, mit Stecker, M12, 8-polig, universal, 0,5 m ¹⁾
Leistungsaufnahme	≤ 0,5 W (ohne Last)
Versorgungsspannung	4,5 ... 30 V
Laststrom	≤ 30 mA, pro Kanal
Ausgabefrequenz	300 kHz ²⁾
Referenzsignal, Anzahl	1
Referenzsignal, Lage	90°, elektrisch, logisch verknüpft mit A und B
Verpolungsschutz	✓
Kurzschlussfestigkeit der Ausgänge	✓ ³⁾
MTTF_d: Zeit bis zu gefährlichem Ausfall	500 Jahre (EN ISO 13849-1) ⁴⁾

¹⁾ Der universelle Leitungsanschluss ist so positioniert, dass eine knickfreie Verlegung in radialer oder axialer Richtung möglich ist.

²⁾ Bis 450 kHz auf Anfrage.

³⁾ Kurzschluss gegenüber einem anderen Kanal US oder GND zulässig für maximal 30 s.

⁴⁾ 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

Mechanische Ausführung	Aufsteckhohlwelle
Wellendurchmesser	12 mm
Flanschart / Drehmomentstütze	Drehmomentstütze 2-seitig, Langloch, Lochkreis 63 mm - 83 mm
Gewicht	0,25 kg ¹⁾
Material, Welle	Edelstahl
Material, Flansch	Aluminium
Material, Gehäuse	Aluminium
Material, Leitung	PVC
Anlaufdrehmoment	0,5 Ncm (+20 °C)
Betriebsdrehmoment	0,4 Ncm (+20 °C)
Zulässige Wellenbewegung axial statisch/dynamisch	± 0,5 mm / ± 0,2 mm ²⁾
Zulässige Wellenbewegung radial statisch/dynamisch	± 0,3 mm / ± 0,1 mm ²⁾
Betriebsdrehzahl	6.000 min ⁻¹ ³⁾
Maximale Betriebsdrehzahl	9.000 min ⁻¹ ⁴⁾
Trägheitsmoment des Rotors	50 gcm ²
Lagerlebensdauer	3,6 x 10 ⁹ Umdrehungen
Winkelbeschleunigung	≤ 500.000 rad/s ²

1) Bezogen auf Encoder mit Steckeranschluss oder Leitung mit Steckeranschluss.

2) Nicht zutreffend für Drehmomentstütze C und K.

3) Eigenerwärmung von 2,6 K pro 1.000 min⁻¹ bei der Auslegung des Arbeitstemperaturbereichs beachten.

4) Maximale Geschwindigkeit, welche nicht zu einer mechanischen Beschädigung des Encoders führt. Einfluss auf die Lebensdauer und die Signalgüte ist möglich. Bitte beachten Sie die maximale Ausgabefrequenz.

Umgebungsdaten

EMV	Nach EN 61000-6-2 und EN 61000-6-3
Schutztart	IP67, gehäuseseitig (nach IEC 60529) ¹⁾ IP65, wellenseitig (nach IEC 60529)
Zulässige relative Luftfeuchte	90 % (Betauung der optischen Abtastung nicht zulässig)
Betriebstemperaturbereich	-30 °C ... +100 °C, bei maximal 3.000 Impulsen pro Umdrehung ²⁾
Lagerungstemperaturbereich	-40 °C ... +100 °C, ohne Verpackung
Widerstandsfähigkeit gegenüber Schocks	250 g, 3 ms (nach EN 60068-2-27)
Widerstandsfähigkeit gegenüber Vibration	30 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (nach EN 60068-2-6)

1) Bei montiertem Gegenstecker.

2) Diese Werte beziehen sich auf alle mechanischen Ausführungen inklusive den empfohlenen Zubehörteilen, sofern nicht anders angegeben.

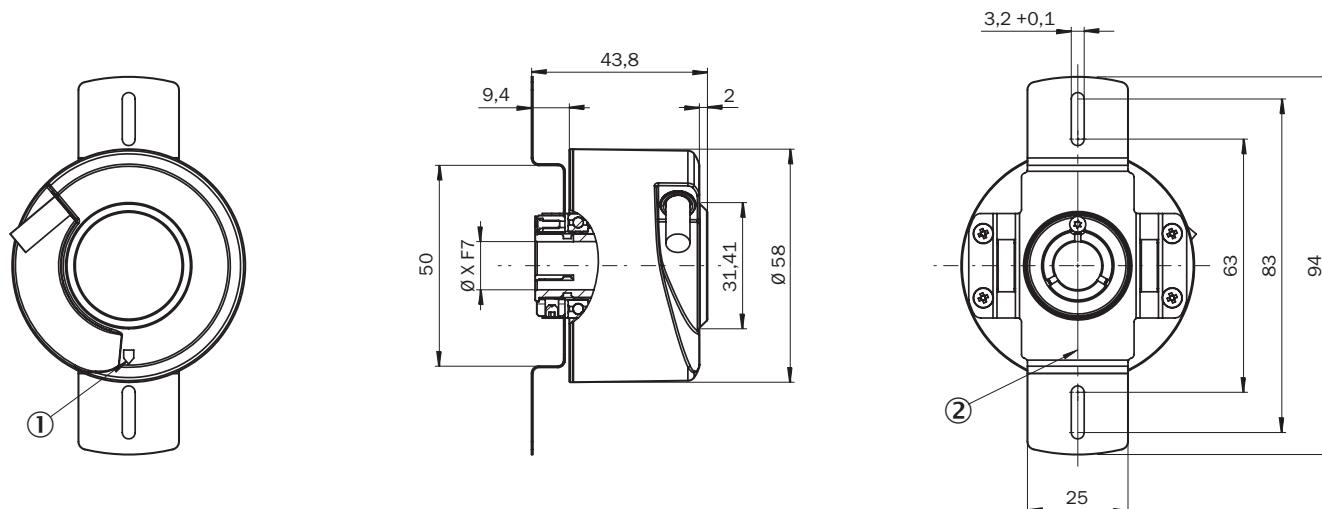
Klassifikationen

ECI@ss 5.0	27270501
ECI@ss 5.1.4	27270501
ECI@ss 6.0	27270590
ECI@ss 6.2	27270590
ECI@ss 7.0	27270501
ECI@ss 8.0	27270501

ECI@ss 8.1	27270501
ECI@ss 9.0	27270501
ETIM 5.0	EC001486
ETIM 6.0	EC001486
UNSPSC 16.0901	41112113

Maßzeichnung (Maße in mm)

Aufsteckhohlwelle, Leitungsanschluss, Drehmomentstütze 2-seitig, Langloch, Lochkreis 63 mm - 83 mm



Werte XF7 siehe Tabelle Wellendurchmesser Typ Aufsteckhohlwelle

① Nullimpuls-Markierung auf Gehäuse

② Nullimpuls-Markierung auf Flansch unter Drehmomentstütze

Type Aufsteckhohlwelle	Wellendurchmesser XF7
DBS60x-BAxxxxxx	6 mm
DBS60x-B1xxxxxx	
DBS60x-BBxxxxxx	8 mm
DBS60x-B2xxxxxx	
DBS60x-BCxxxxxx	3/8"
DBS60x-B3xxxxxx	
DBS60x-BDxxxxxx	10 mm
DBS60x-B4xxxxxx	
DBS60x-BExxxxxx	12 mm
DBS60x-B5xxxxxx	
DBS60x-BFxxxxxx	1/2"
DBS60x-B6xxxxxx	
DBS60x-BGxxxxxx	14 mm
DBS60x-B7xxxxxx	
DBS60x-BHxxxxxx	15 mm
DBS60x-B8xxxxxx	
DBS60x-BJxxxxxx	5/8"

Wellendurchmesser 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 mit isolierter Welle

Anbauvorschlag

Aufsteckhohlwelle

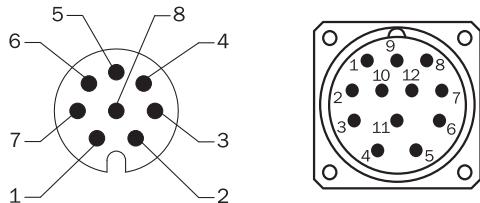


Anwenderseite

Typ Aufsteckhohlwelle	Wellendurchmesser xj7
DBS60x-BAxxxxxxx DBS60x-B1xxxxxxx	6 mm
DBS60x-BBxxxxxxx DBS60x-B2xxxxxxx	8 mm
DBS60x-BCxxxxxxx DBS60x-B3xxxxxxx	3/8"
DBS60x-BDxxxxxxx DBS60x-B4xxxxxxx	10 mm
DBS60x-BExxxxxxx DBS60x-B5xxxxxxx	12 mm
DBS60x-BFxxxxxxx DBS60x-B6xxxxxxx	1/2"
DBS60x-BGxxxxxxx DBS60x-B7xxxxxxx	14 mm
DBS60x-BHxxxxxxx DBS60x-B8xxxxxxx	15 mm
DBS60x-BJxxxxxxx	5/8"

Wellendurchmesser 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 mit isolierter Welle

PIN-Belegung



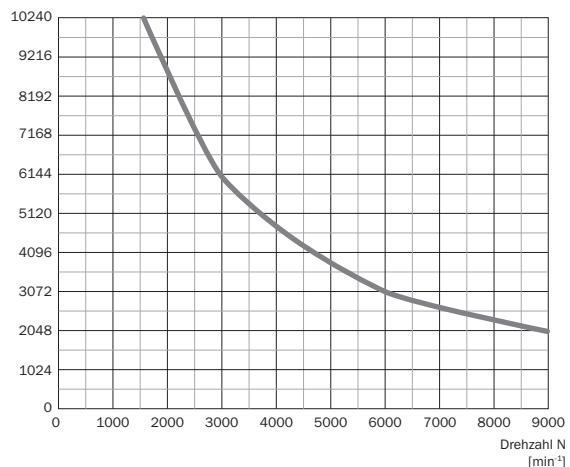
Ansicht Gerätestecker M12 / M23 an Leitung / Gehäuse

Farbe der Adern (Leitungsanschluss)	Stecker M12, 8-polig	Stecker M23, 12-polig	Signal TTL/HTL 6-Kanal	Erklärung
Braun	1	6	A-	Signalleitung
Weiß	2	5	A	Signalleitung
Schwarz	3	1	B-	Signalleitung
Rosa	4	8	B	Signalleitung
Gelb	5	4	Z-	Signalleitung
Lila	6	3	Z	Signalleitung

Farbe der Adern (Leitungsanschluss)	Stecker M12, 8-polig	Stecker M23, 12-polig	Signal TTL/HTL 6-Kanal	Erklärung
Blau	7	10	GND	Masseanschluss
Rot	8	12	+U _s	Versorgungsspannung
-	-	9	Nicht belegt	Nicht belegt
-	-	2	Nicht belegt	Nicht belegt
-	-	11	Nicht belegt	Nicht belegt
-	-	7	Nicht belegt	Nicht belegt
Schirm	Schirm	Schirm	Schirm	Schirm mit Encoder-Gehäuse verbunden

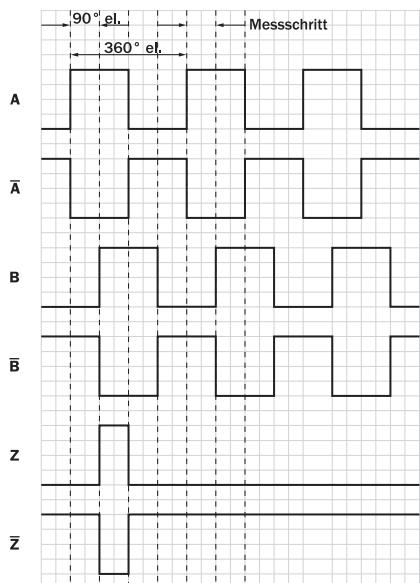
Drehzahlbetrachtung

Impulse / Umdrehung



Signalausgänge

Signalausgänge für elektrische Schnittstellen TTL und HTL



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

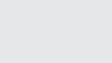
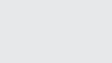
Versorgungsspannung	Ausgang
4,5 V ... 5,5 V	TTL
10 V ... 30 V	TTL
10 V ... 27 V	HTL
4,5 V ... 30 V	TTL/HTL universal
4,5 V ... 30 V	TTL

Empfohlenes Zubehör

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → www.sick.com/DBS60_Core

Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
Sonstiges Montagezubehör		
 Lagerbock für Hohlwellen-Encoder, inklusive Befestigungsschrauben. Der Lagerbock dient zur Aufnahme großer radikal er und axialer Wellenbelastungen. Besonders bei Verwendung von Riemscheiben, Kettenritzeln, Messrädern. Er eignet sich somit zum Anbau von Encodern mit Aufsteckhohlwellen mit ø 12 mm., inklusive Befestigungsschrauben	BEF-FA-B12-010	2042728

Steckverbinder und Leitungen

 Kopf A: Dose, M12, 8-polig, gerade Kopf B: loses Leitungsende Leitung: PUR, halogenfrei, geschirmt, 2 m	DOL-1208-G02MAC1	6032866
 Kopf A: Dose, M12, 8-polig, gerade Kopf B: loses Leitungsende Leitung: PUR, halogenfrei, geschirmt, 5 m	DOL-1208-G05MAC1	6032867
 Kopf A: Dose, M12, 8-polig, gerade Kopf B: loses Leitungsende Leitung: PUR, halogenfrei, geschirmt, 10 m	DOL-1208-G10MAC1	6032868

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
	Kopf A: Dose, M12, 8-polig, gerade Kopf B: loses Leitungsende Leitung: PUR, halogenfrei, geschirmt, 20 m	DOL-1208-G20MAC1	6032869
	Kopf A: Dose, M12, 8-polig, gerade Kopf B: loses Leitungsende Leitung: PUR, halogenfrei, geschirmt, 25 m	DOL-1208-G25MAC1	6067859
	Kopf A: Dose, M12, 8-polig, gerade, A-kodiert Kopf B: - Leitung: Inkremental, SSI, geschirmt	DOS-1208-GA01	6045001
	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
	Kopf A: Dose, M12, 8-polig, gerade, A-kodiert Kopf B: Stecker, M12, 8-polig, gerade, A-kodiert Leitung: PUR, halogenfrei, geschirmt, 2 m Schleppkettentauglich	YF2AA8-020S01MKA18	2099207
	Kopf A: Dose, M12, 8-polig, gerade, A-kodiert Kopf B: Stecker, M12, 8-polig, gerade, A-kodiert Leitung: PUR, halogenfrei, geschirmt, 5 m Schleppkettentauglich	YF2AA8-050S01MKA18	2099209
	Kopf A: Dose, M12, 8-polig, gerade, A-kodiert Kopf B: Stecker, M12, 8-polig, gerade, A-kodiert Leitung: PUR, halogenfrei, geschirmt, 10 m Schleppkettentauglich	YF2AA8-100S01MKA18	2099210
	Kopf A: Dose, M12, 8-polig, gerade, A-kodiert Kopf B: Stecker, M12, 8-polig, gerade, A-kodiert Leitung: PUR, halogenfrei, geschirmt, 20 m Schleppkettentauglich	YF2AA8-200S01MKA18	2099208

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