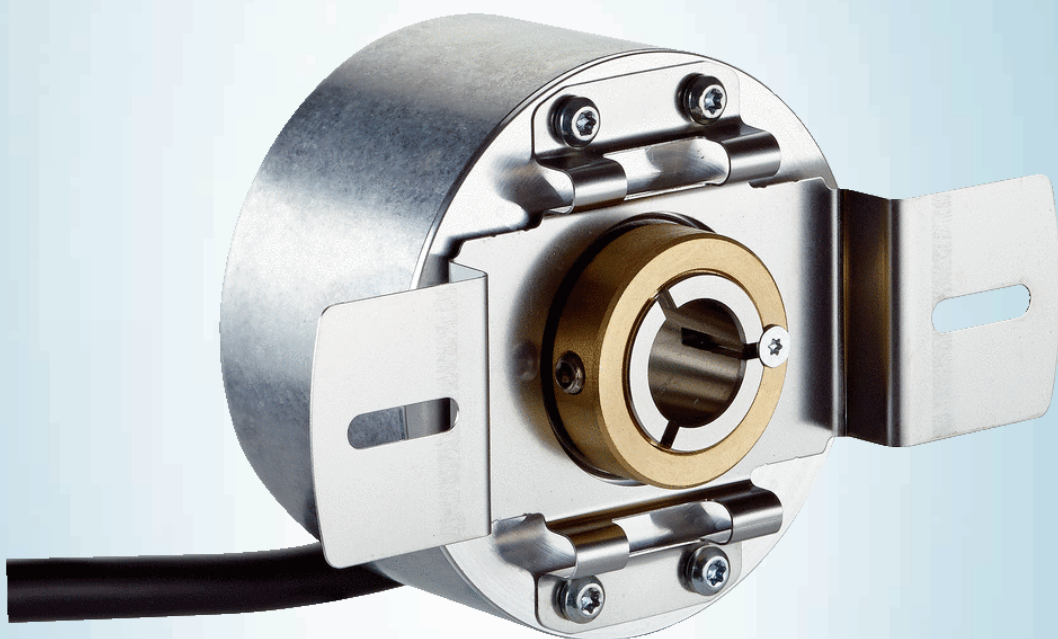




DBS60E-TJAQ01024

DBS60 Core

INKREMENTAL-ENCODER

SICK
Sensor Intelligence.

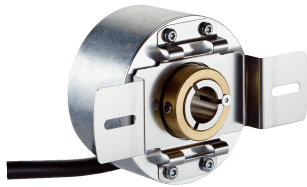


Abbildung kann abweichen

Bestellinformationen

Typ	Artikelnr.
DBS60E-TJAQ01024	1069756

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



Technische Daten im Detail

Performance

Impulse pro Umdrehung	1.024
Messschritt	≤ 90° elektrisch/Impulse pro Umdrehung
Messschrittabweichung	± 18° / Impulse pro Umdrehung
Fehlergrenzen	Messschrittabweichung x 3
Tastgrad	≤ 0,5 ± 5 %

Schnittstellen

Kommunikationsschnittstelle	Inkremental
Kommunikationsschnittstelle Detail	TTL / RS-422
Anzahl der Signal Kanäle	6 Kanal
Initialisierungszeit	< 5 ms ¹⁾
Ausgabefrequenz	+ 300 kHz ²⁾
Laststrom	≤ 30 mA, pro Kanal
Betriebsstrom	≤ 50 mA (ohne Last)

¹⁾ Nach dieser Zeit können gültige Signale gelesen werden.

²⁾ Bis 450 kHz auf Anfrage.

Elektrische Daten

Anschlussart	Leitung, 8-adrig, mit Stecker, M23, 12-polig, universal, 0,5 m ^{1) 2)}
Versorgungsspannung	4,5 ... 5,5 V
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⁾ M23-Stecker für Zentralbefestigung.

³⁾ Kurzschluss gegenüber einem anderen Kanal oder GND zulässig für max. 60 s. Kein Schutz bei Kurzschluss Kanal gegenüber U_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	Durchsteckhohlwelle, Klemmung vorne
Wellendurchmesser	5/8"
Flansch / 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 Betriebstemperaturbereichs 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
Schutzart	IP65, gehäuseseitig (nach IEC 60529) ¹⁾ IP65, wellenseitig (nach IEC 60529)
Zulässige relative Luftfeuchte	90 % (Betaung der optischen Abtastung nicht zulässig)
Betriebstemperaturbereich	-20 °C ... +85 °C 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

Maßzeichnung (Maße in mm)

The technical drawing illustrates the dimensions of the 6000 series ball bearing unit across three views:

- Front View (Left):** Shows the circular profile of the unit with two mounting tabs at the bottom. A callout '1' points to the outer ring.
- Side View (Middle):** Provides a cross-sectional view of the unit. Key dimensions include:
 - Overall width: 41.8 mm
 - Distance from centerline to the inner edge of the outer ring: 9.4 mm
 - Total height: 50 mm
 - Bore diameter: $\varnothing \times F7$
 - Outer diameter: $\varnothing 58$
- Top View (Right):** Shows the unit from above, highlighting the four mounting slots. Dimensions include:
 - Slot width: 20°
 - Slot depth: 3.2 ± 0.1 mm
 - Overall diameter: $\varnothing 63$
 - Mounting tab width: 20 mm
 - Angle between mounting tabs: 20°

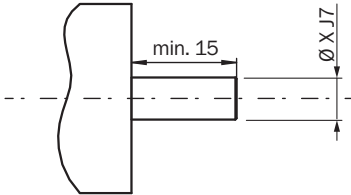
- ① Nullimpuls-Markierung auf Gehäuse
- ② Nullimpuls-Markierung auf Flansch unter Drehmomentstütze

4 ENCODER | SICK

Typ Durchsteckhohlwelle Klemmung vorne	Wellendurchmesser XF7
Wellendurchmesser 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 mit isolierter Welle	

Anbauvorgaben

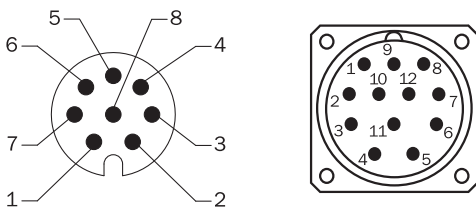
Durchsteckhohlwelle Klemmung vorne



Anwenderseite

Typ Durchsteckhohlwelle Klemmung vorne	Wellendurchmesser xJ7
DBS60x-TAxxxxxxx DBS60x-T1xxxxxxx	6 mm
DBS60x-TBxxxxxxx DBS60x-T2xxxxxxx	8 mm
DBS60x-TCxxxxxxx DBS60x-T3xxxxxxx	3/8"
DBS60x-TDxxxxxxx DBS60x-T4xxxxxxx	10 mm
DBS60x-TExxxxxxx DBS60x-T5xxxxxxx	12 mm
DBS60x-TFxxxxxxx DBS60x-T6xxxxxxx	1/2"
DBS60x-TGxxxxxxx DBS60x-T7xxxxxxx	14 mm
DBS60x-THxxxxxxx DBS60x-T8xxxxxxx	15 mm
DBS60x-TJxxxxxxx	5/8"
Wellendurchmesser 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 mit isolierter Welle	

PIN-Belegung

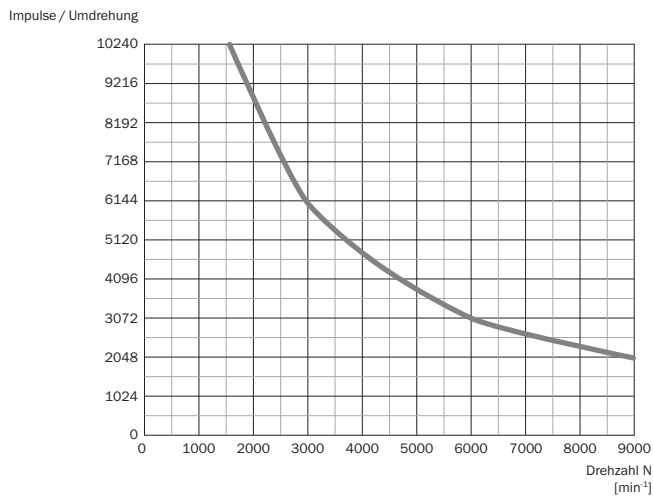


Ansicht Gerätestecker M12 / M23 an Leitung / Gehäuse

Farbe der Adern (Lei- tungsanschluss)	Stecker M12, 8-polig	Stecker M23, 12-polig	Signal TTL/HTL 6-Kanal	Erklärung
Braun	1	6	A-	Signalleitung
Weiß	2	5	A	Signalleitung

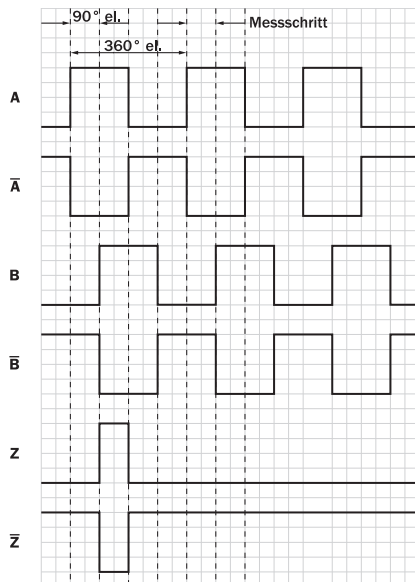
Farbe der Adern (Leitungsanschluss)	Stecker M12, 8-polig	Stecker M23, 12-polig	Signal TTL/HTL 6-Kanal	Erklärung
Schwarz	3	1	B-	Signalleitung
Rosa	4	8	B	Signalleitung
Gelb	5	4	Z-	Signalleitung
Lila	6	3	Z	Signalleitung
Blau	7	10	GND	Masseanschluss
Rot	8	12	+U _s	Versorgungsspannung
-	-	9	Nicht belegt	Nicht 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



Signalausgänge

Signalausgänge für elektrische Schnittstellen TTL und HTL



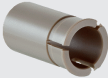
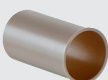
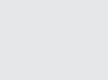
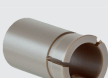
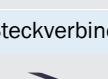
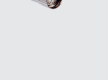
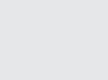
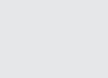
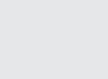
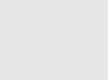
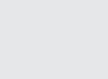
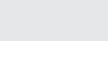
Cw mit Blick auf die Encoderwelle in Richtung "A", vergleiche Maßzeichnung.

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.
Wellenadaption			
	Spannzange Kunststoff isoliert für Hohlwelle, Wellendurchmesser 6 mm, Außendurchmesser 5/8" (15,875 mm), Kunststoff	SPZ-58Z-006-P	2076228
	Spannzange Metall für Hohlwelle, Wellendurchmesser 8 mm, Außendurchmesser 5/8" (15,875 mm), Metall	SPZ-58Z-008-M	2076219
	Spannzange Kunststoff isoliert für Hohlwelle, Wellendurchmesser 8 mm, Außendurchmesser 5/8" (15,875 mm), Kunststoff	SPZ-58Z-008-P	2076229
	Spannzange Metall für Hohlwelle, Wellendurchmesser 10 mm, Außendurchmesser 5/8" (15,875 mm), Metall	SPZ-58Z-010-M	2076220

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
	Spannzange Kunststoff isoliert für Hohlwelle, Wellendurchmesser 10 mm, Außendurchmesser 5/8" (15,875 mm), Kunststoff	SPZ-58Z-010-P	2076230
	Spannzange Metall für Hohlwelle, Wellendurchmesser 11 mm, Außendurchmesser 5/8" (15,875 mm), Metall	SPZ-58Z-011-M	2094671
	Spannzange Metall für Hohlwelle, Wellendurchmesser 12 mm, Außendurchmesser 5/8" (15,875 mm), Metall	SPZ-58Z-012-M	2076221
	Spannzange Kunststoff isoliert für Hohlwelle, Wellendurchmesser 12 mm, Außendurchmesser 5/8" (15,875 mm), Kunststoff	SPZ-58Z-012-P	2076231
	Spannzange Metall für Hohlwelle, Wellendurchmesser 14 mm, Außendurchmesser 5/8" (15,875 mm), Metall	SPZ-58Z-014-M	2076222
	Spannzange Kunststoff isoliert für Hohlwelle, Wellendurchmesser 14 mm, Außendurchmesser 5/8" (15,875 mm), Kunststoff	SPZ-58Z-014-P	2076232
	Spannzange Metall für Hohlwelle, Wellendurchmesser 15 mm, Außendurchmesser 5/8" (15,875 mm), Metall	SPZ-58Z-015-M	2076223
	Spannzange Kunststoff isoliert für Hohlwelle, Wellendurchmesser 15 mm, Außendurchmesser 5/8" (15,875 mm), Kunststoff	SPZ-58Z-015-P	2076233
	Spannzange Metall für Hohlwelle, Wellendurchmesser 1/2" (12,7 mm), Außendurchmesser 5/8" (15,875 mm), Metall	SPZ-58Z-12Z-M	2076225
	Spannzange Kunststoff isoliert für Hohlwelle, Wellendurchmesser 1/2" (12,7 mm), Außendurchmesser 5/8" (15,875 mm), Kunststoff	SPZ-58Z-12Z-P	2076227
	Spannzange Metall für Hohlwelle, Wellendurchmesser 3/8" (9,525 mm), Außendurchmesser 5/8" (15,875 mm), Metall	SPZ-58Z-38Z-M	2076224
	Spannzange Kunststoff isoliert für Hohlwelle, Wellendurchmesser 3/8" (9,525 mm), Außendurchmesser 5/8" (15,875 mm), Kunststoff	SPZ-58Z-38Z-P	2076226
Steckverbinder und Leitungen			
	Kopf A: Dose, M23, 12-polig, gerade Kopf B: loses Leitungsende Leitung: Inkremental, PUR, geschirmt, 2 m	DOL-2312-G02MLA3	2030682
	Kopf A: Dose, M23, 12-polig, gerade Kopf B: loses Leitungsende Leitung: Inkremental, PUR, geschirmt, 7 m	DOL-2312-G07MLA3	2030685
	Kopf A: Dose, M23, 12-polig, gerade Kopf B: loses Leitungsende Leitung: Inkremental, PUR, geschirmt, 10 m	DOL-2312-G10MLA3	2030688
	Kopf A: Dose, M23, 12-polig, gerade Kopf B: loses Leitungsende Leitung: Inkremental, PUR, geschirmt, 15 m	DOL-2312-G15MLA3	2030692
	Kopf A: Dose, M23, 12-polig, gerade Kopf B: loses Leitungsende Leitung: Inkremental, PUR, geschirmt, 20 m	DOL-2312-G20MLA3	2030695
	Kopf A: Dose, M23, 12-polig, gerade Kopf B: loses Leitungsende Leitung: Inkremental, PUR, geschirmt, 25 m	DOL-2312-G25MLA3	2030699
	Kopf A: Dose, M23, 12-polig, gerade Kopf B: loses Leitungsende Leitung: Inkremental, PUR, geschirmt, 30 m	DOL-2312-G30MLA3	2030702

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
	Kopf A: Dose, M23, 12-polig, gerade Kopf B: - Leitung: HIPERFACE®, SSI, Inkremental, geschirmt	DOS-2312-G02	2077057
	Kopf A: Dose, M23, 12-polig, gewinkelt Kopf B: - Leitung: HIPERFACE®, SSI, Inkremental, geschirmt	DOS-2312-W01	2072580
	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, Inkremental, PUR, geschirmt	LTG-2411-MW	6027530
	Kopf A: Leitung Kopf B: loses Leitungsende Leitung: SSI, Inkremental, PUR, halogenfrei, geschirmt	LTG-2512-MW	6027531
	Kopf A: Leitung Kopf B: loses Leitungsende Leitung: SSI, TTL, HTL, Inkremental, 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