

# DUS60E-TDKF0DCB

## DUS60

INKREMENTAL-ENCODER

**SICK**  
Sensor Intelligence.



## Bestellinformationen

Typ	Artikelnr.
DUS60E-TDKF0DCB	1092453

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → [www.sick.com/DUS60](http://www.sick.com/DUS60)

Abbildung kann abweichen



## Technische Daten im Detail

## Performance

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

<sup>1)</sup> Nach dieser Zeit können gültige Positionen gelesen werden.

## Schnittstellen

<b>Kommunikationsschnittstelle</b>	Inkremental
<b>Kommunikationsschnittstelle Detail</b>	TTL / HTL / DIP-Schalter, wählbarer Ausgang <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Ausgangswahl nicht verfügbar für DIP-Schalterkonfigurationen E, F und G. Ausgangsspannungswert abhängig von Versorgungsspannung.

## Elektrische Daten

<b>Anschlussart</b>	Stecker, M12, 4-polig, universal <sup>1)</sup>
<b>DIP-Schalter Parameter</b>	
Impulse pro Umdrehung	✓
Ausgangsspannung	✓
Drehrichtung	✓
<b>Betriebsstrom</b>	≤ 120 mA (ohne Last)
<b>Leistungsaufnahme</b>	≤ 1,25 W (ohne Last)
<b>Versorgungsspannung</b>	4,75 V ... 30 V
<b>Laststrom</b>	≤ 30 mA, pro Kanal
<b>Ausgabefrequenz</b>	60 kHz
<b>Referenzsignal, Anzahl</b>	1
<b>Referenzsignal, Lage</b>	180°, elektrisch, logisch verknüpft mit A

<sup>1)</sup> Der Universalanschluss ist drehbar und erlaubt somit die Einstellung der Position des Steckverbinders in radialer und axialer Richtung.<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.

<b>Verpolungsschutz</b>	✓
<b>Kurzschlussfestigkeit der Ausgänge</b>	✓
<b>MTTF<sub>d</sub>: Zeit bis zu gefährlichem Ausfall</b>	275 Jahre (EN ISO 13849-1) <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Der Universalanschluss ist drehbar und erlaubt somit die Einstellung der Position des Steckverbinders in radialer und axialer Richtung.

<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>	Durchsteckkohlwelle Klemmung vorne
<b>Wellendurchmesser</b>	10 mm
<b>Flanschart / Drehmomentstütze</b>	2-Punkt-Drehmomentstütze, Nut, Bohrungsdurchmesser 63 mm - 83 mm
<b>Gewicht</b>	0,25 kg <sup>1)</sup>
<b>Material, Welle</b>	Edelstahl
<b>Material, Flansch</b>	Aluminium
<b>Material, Gehäuse</b>	Aluminium
<b>Material, Leitung</b>	PVC
<b>Anlaufdrehmoment</b>	0,5 Ncm (+20 °C)
<b>Betriebsdrehmoment</b>	0,4 Ncm (+20 °C)
<b>Zulässige Wellenbewegung axial statisch/dynamisch</b>	± 0,5 mm / ± 0,2 mm
<b>Zulässige Wellenbewegung radial statisch/dynamisch</b>	± 0,3 mm / ± 0,1 mm
<b>Betriebsdrehzahl</b>	1.500 min <sup>-1</sup>
<b>Trägheitsmoment des Rotors</b>	50 gcm <sup>2</sup>
<b>Lagerlebensdauer</b>	3,6 x 10 <sup>9</sup> Umdrehungen
<b>Winkelbeschleunigung</b>	≤ 500.000 rad/s <sup>2</sup> , ≤ 200.000 rad/s <sup>2</sup>

<sup>1)</sup> Bezogen auf Encoder mit Steckeranschluss.

#### Umgebungsdaten

<b>EMV</b>	Nach EN 61000-6-2 und EN 61000-6-3
<b>Schutzart</b>	IP65 <sup>1)</sup>
<b>Zulässige relative Luftfeuchte</b>	90 % (Betauung der optischen Abtastung nicht zulässig)
<b>Betriebstemperaturbereich</b>	-30 °C ... +70 °C
<b>Lagerungstemperaturbereich</b>	-40 °C ... +75 °C
<b>Widerstandsfähigkeit gegenüber Schocks</b>	100 g (EN 60068-2-27)
<b>Widerstandsfähigkeit gegenüber Vibration</b>	30 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)

<sup>1)</sup> Wenn der Gegensteckverbinder angebracht ist und die Öffnung des DIP-Schalters durch Encoder-Gehäuse versperrt wird.

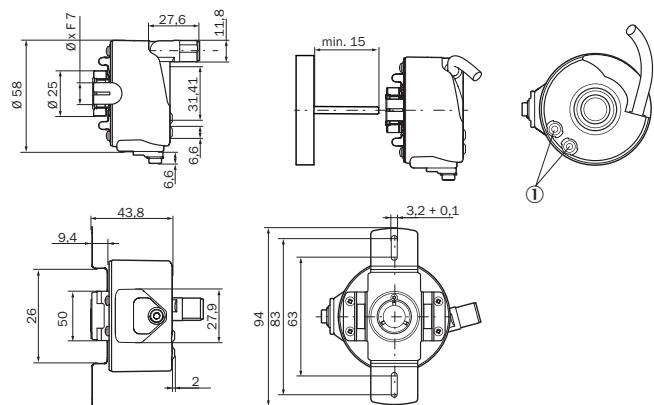
#### Klassifikationen

<b>ECI@ss 5.0</b>	27270501
<b>ECI@ss 5.1.4</b>	27270501
<b>ECI@ss 6.0</b>	27270590
<b>ECI@ss 6.2</b>	27270590
<b>ECI@ss 7.0</b>	27270501

<b>ECI@ss 8.0</b>	27270501
<b>ECI@ss 8.1</b>	27270501
<b>ECI@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)

Durchsteckhohlwelle Klemmung vorne

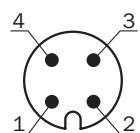


① Statusanzeigen

Type Durchsteckhohlwelle Klemmung vorne	Wellendurchmesser XF7
DUS60x-TAxxxxxxx	6 mm
DUS60x-TBxxxxxxx	8 mm
DUS60x-TCxxxxxxx	3/8"
DUS60x-TDxxxxxxx	10 mm
DUS60x-TExxxxxxx	12 mm
DUS60x-TFxxxxxxx	1/2"
DUS60x-TGxxxxxxx	14 mm
DUS60x-THxxxxxxx	15 mm
DUS60x-TJxxxxxxx	5/8"

### PIN-Belegung

Ansicht Gerätestecker M12 am Encoder



## Empfohlenes Zubehör

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → [www.sick.com/DUS60](http://www.sick.com/DUS60)

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
<b>Flansche</b>			
	Drehmomentstütze 2-seitig, Lochkreisdurchmesser 63 mm, Lochbreite 3,2 mm	BEF-DS-09	2076214
	Drehmomentstütze 2-seitig, Langloch, Lochkreisradius 63 mm - 83 mm, Lochbreite 3,2 mm	BEF-DS-10	2076215
	Drehmomentstütze 1-seitig, Langlöcher, Lochkreisradius 32,75 mm - 142,65 mm, Lochbreite 4,5 mm	BEF-DS-11	2076216
	Drehmomentstütze 1-seitig, Langloch, Lochkreisradius 33 mm - 48,5 mm, Lochbreite 5,1 mm	BEF-DS-12	2076217
	Flanschadapter (für Hohlwelle) für Passstiftmontage (PIN 4 mm)	BEF-DS-13	2076218
<b>Sonstiges Montagezubehör</b>			
	Kunststoff-Messrad mit glatter Kunststoff-Oberfläche (Hytrex) für Vollwelle 10 mm, Umfang 500 mm	BEF-MR-010050	5312989
	Messrad mit O-Ring (NBR70) für Vollwelle 6 mm, Umfang 300 mm	BEF-MR006030R	2055634
	Messrad mit O-Ring (NBR70) für Vollwelle 10 mm, Umfang 500 mm	BEF-MR010050R	2055227
	Aluminium-Messrad mit Kreuzrändel-Oberfläche für Vollwelle 10 mm, Umfang 500 mm	BEF-MR10500AK	4084733
	Aluminium-Messrad mit glatter Polyurethan-Oberfläche für Vollwelle 10 mm, Umfang 500 mm	BEF-MR10500AP	4084734
	Aluminium-Messrad mit geriffelter Polyurethan-Oberfläche für Vollwelle 10 mm, Umfang 500 mm	BEF-MR10500APG	4084736
	Aluminium-Messrad mit genoppter Polyurethan-Oberfläche für Vollwelle 10 mm, Umfang 500 mm	BEF-MR10500APN	4084735
<b>Wellenadaption</b>			
	Spannzange Metall für Hohlwelle, Wellendurchmesser 10 mm, Außendurchmesser 5/8" (15,875 mm), Metall	SPZ-58Z-010-M	2076220
	Spannzange Kunststoff isoliert für Hohlwelle, Wellendurchmesser 10 mm, Außendurchmesser 5/8" (15,875 mm), Kunststoff	SPZ-58Z-010-P	2076230
<b>Steckverbinder und Leitungen</b>			
	Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gerade, A-kodiert Kopf B: loses Leitungsende Leitung: PUR, halogenfrei, geschirmt, 2 m	DOL-1204-G02MAC	2088079

# DUS60E-TDKF0DCB | DUS60

INKREMENTAL-ENCODER

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
	Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gerade, A-kodiert Kopf B: loses Leitungsende Leitung: PUR, halogenfrei, geschirmt, 20 m	DOL-1204-G20MAC	2088080
	Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gerade, A-kodiert Kopf B: loses Leitungsende Leitung: Sensor-/Aktor-Leitung, PUR, halogenfrei, geschirmt, 5 m	YF2A24-050UB4XLEAX	2095729
	Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gerade, A-kodiert Kopf B: loses Leitungsende Leitung: Sensor-/Aktor-Leitung, PUR, halogenfrei, geschirmt, 10 m	YF2A24-100UB4XLEAX	2095730
	Kopf A: Dose, M12, 5-polig, gerade Leitung: CANopen, DeviceNet™, geschirmt	DOS-1205-GA	6027534
	Kopf A: Stecker, M12, 5-polig, gerade, A-kodiert Leitung: CANopen, DeviceNet™, geschirmt	STE-1205-GA	6027533
	Kopf A: Leitung Kopf B: loses Leitungsende Leitung: SSI, Inkremental, HIPERFACE®, PUR, halogenfrei, geschirmt	LTG-2308-MWENC	6027529
	Kopf A: loses Leitungsende Kopf B: loses Leitungsende Leitung: CANopen, DeviceNet™, geschirmt Aderabschirmung AL-PT-Folie, Gesamtschirm C-Schirm verzинnt	LTG-2804-MW	6028328

## 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)