



# DUV60E-D4KFKBDB

DUV60

MESSRAD-ENCODER

**SICK**  
Sensor Intelligence.



## Bestellinformationen

Typ	Artikelnr.
DUV60E-D4KFKBDB	1089216

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → [www.sick.com/DUV60](http://www.sick.com/DUV60)

Abbildung kann abweichen



## Technische Daten im Detail

## Performance

<b>Lineare Auflösung</b>	0,125 mm/Impuls ... 304,8 mm/Impuls (typabhängig)
<b>Impulse pro Umdrehung</b>	1 ... 1500 <sup>1)</sup>
<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>2)</sup>

<sup>1)</sup> Verfügbare Impulse pro Umdrehung siehe Typenschlüssel.

<sup>2)</sup> Nach dieser Zeit können gültige Positionen gelesen werden.

## Elektrische Daten

<b>Kommunikationsschnittstelle</b>	Inkremental
<b>Kommunikationsschnittstelle Detail</b>	TTL <sup>1)</sup> HTL
<b>Parametrierdaten</b>	DIP-Schalter, wählbarer Ausgang
<b>Versorgungsspannung</b>	4,75 V ... 30 V
<b>Anschlussart</b>	Stecker, M12, 4-polig, universal <sup>2)</sup>
<b>Betriebsstrom ohne Last</b>	120 mA
<b>DIP-Schalter Parameter</b>	
Impulse pro Umdrehung	✓
Ausgangsspannung	✓
Drehrichtung	✓
<b>Leistungsaufnahme max. ohne Last</b>	≤ 1,25 W
<b>Laststrom max.</b>	≤ 30 mA, pro Kanal
<b>Maximale Ausgabefrequenz</b>	60 kHz

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

<sup>2)</sup> Der Universalanschluss ist drehbar und erlaubt somit die Einstellung der Position des Steckverbinder in radialer und axialer Richtung.

<sup>3)</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>Referenzsignal, Anzahl</b>	1
<b>Referenzsignal, Lage</b>	180°, elektrisch, logisch verknüpft mit A
<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>3)</sup>

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

2) Der Universalanschluss ist drehbar und erlaubt somit die Einstellung der Position des Steckverbinders in radialer und axialer Richtung.

3) 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>Messradumfang</b>	12 "	
<b>Messradoberfläche</b>	Glatter Kunststoff (Urethan) <sup>1)</sup>	
<b>Ausführung Federarm</b>	Montage von oben mit Montagegabel	
<b>Masse</b>	0,9 kg <sup>2)</sup>	
<b>Material, Encoder</b>		
	Welle	Edelstahl
	Flansch	Aluminium
	Gehäuse	Aluminium
	Leitung	PVC
<b>Material, Federarmmechanik</b>		
	Federelement	Federstahl
	Messrad, Federarm	Aluminium
	Riemen	Aluminium
	Gegengewicht	Aluminium
<b>Anlaufdrehmoment</b>	0,5 Ncm	
<b>Betriebsdrehmoment</b>	0,4 Ncm	
<b>Maximale Betriebsdrehzahl</b>	1.500 min <sup>-1</sup>	
<b>Lagerlebensdauer</b>	3,6 x 10 <sup>9</sup> Umdrehungen	
<b>Maximaler Federweg/Auslenkung Feder-arm</b>	40 mm <sup>3)</sup>	
<b>Empfohlene Vorspannung</b>	20 mm <sup>3)</sup>	
<b>Zulässiger Arbeitsbereich der Feder max. (Dauerbetrieb)</b>	± 10 mm	

1) Die Oberfläche eines Messrades unterliegt einem Verschleiß. Dieser hängt ab von Anpressdruck, Beschleunigungsverhalten in der Applikation, Verfahrgeschwindigkeit, Messoberfläche, mechanische Ausrichtung des Messrades, Temperatur und Umgebungsbedingungen. Wir empfehlen die Beschaffenheit des Messrades regelmäßig zu prüfen und wenn nötig auszutauschen.

2) Basierend auf Encoder mit Steckverbinderausgang und Urethan-Rollen, keine Montage erforderlich (Armhalterung).

3) Gilt nur für Federarmbefestigung.

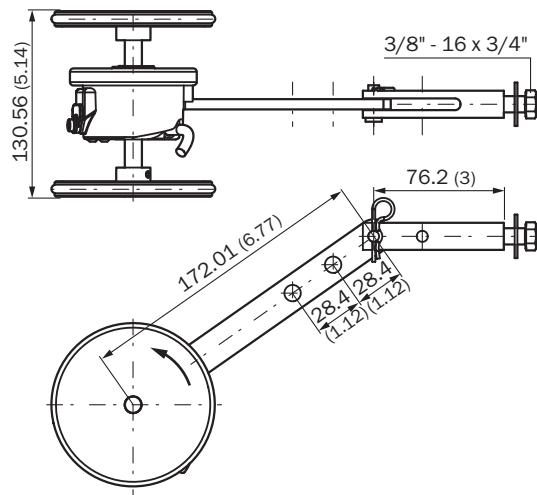
## Umgebungsdaten

<b>EMV</b>	Nach EN 61000-6-2 und EN 61000-6-3
<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

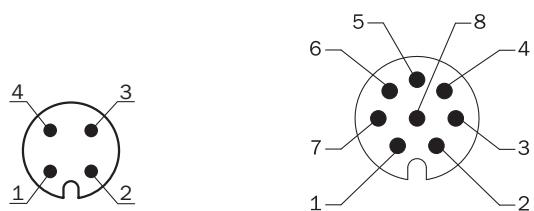
## Klassifikationen

<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)



## PIN-Belegung

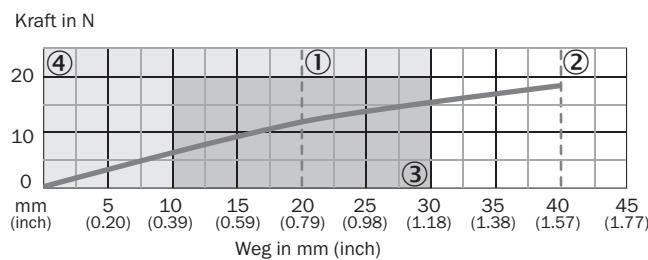


Farbe der Adern (Leitungsanschluss)	Stecker M12, 4-polig	Stecker M12, 8-polig	Ausgangsfunktion				Erklärung
			A	B	C	D	
Braun	-	1	A-	CW-	A-	A-	Signal
Weiß	4	2	A	CW	A	A	Signal
Schwarz	-	3	B-	CCW-	Direction-	B-	Signal

Farbe der Adern (Leitungsanschluss)	Stecker M12, 4-polig	Stecker M12, 8-polig	Ausgangsfunktion				Erklärung
			A	B	C	D	
Rosa	2	4	B	CCW	Direction	Fault (M12, 4-polig) B (M12, 8-polig und Leitungsanschluss)	Signal
Gelb	-	5	Z-	Fault-	Fault-	Fault-	Signal
Violett	-	6	Z	Fault	Fault	Fault	Signal
Blau	3	7	GND	GND	GND	GND	Masseanschluss
Rot	1	8	U <sub>S</sub>	U <sub>S</sub>	U <sub>S</sub>	U <sub>S</sub>	Versorgungsspannung
-	-	-	Erdschluss	Erdschluss	Erdschluss	Erdschluss	Erdschlußschutz
Abschirmung	-	-	Abschirmung	Abschirmung	Abschirmung	Abschirmung	Abschirmung

## Diagramme

Zwei Messräder, Federarm, Montage mit Montagegabel



## Empfohlenes Zubehör

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → [www.sick.com/DUV60](http://www.sick.com/DUV60)

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
<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
	Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gerade Kopf B: loses Leitungsende Leitung: PUR, halogenfrei, geschirmt, 5 m	DOL-1204-G05MAC	6038621

# DUV60E-D4KFKBDB | DUV60

MESSRAD-ENCODER

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
	Kopf A: Dose, M12, 4-polig, gerade Kopf B: loses Leitungsende Leitung: schweißperlenfest, PUR, halogenfrei, geschirmt, 10 m	DOL-1204-G10MAC	6041797
	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, 5-polig, gerade Leitung: CANopen, DeviceNet™, geschirmt	DOS-1205-GA	6027534
	Kopf A: loses Leitungsende Kopf B: loses Leitungsende Leitung: CANopen, DeviceNet™, geschirmt Aderabschirmung AL-PT-Folie, Gesamtschirm C-Schirm verzinkt	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)