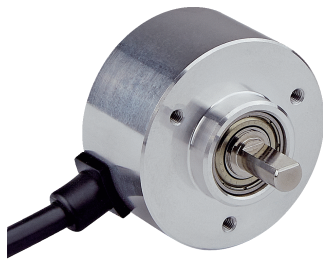


# DLS40E-S3AV00360

DLS40

INKREMENTAL-ENCODER

**SICK**  
Sensor Intelligence.



### Bestellinformationen

Typ	Artikelnr.
DLS40E-S3AV00360	1109594

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → [www.sick.com/DLS40](http://www.sick.com/DLS40)

Abbildung kann abweichen



### Technische Daten im Detail

#### Sicherheitstechnische Kenngrößen

<b>MTTF<sub>D</sub> (mittlere Zeit bis zu einem gefährbringenden Ausfall)</b>	600 Jahre (EN ISO 13849-1) <sup>1)</sup>
---	--

<sup>1)</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.

#### Performance

<b>Impulse pro Umdrehung</b>	360
<b>Messschritt</b>	90°, elektrisch/Impulse pro Umdrehung
<b>Tastgrad</b>	≤ 0,5 ± 10 %

#### Schnittstellen

<b>Kommunikationsschnittstelle</b>	Inkremental
<b>Kommunikationsschnittstelle Detail</b>	TTL / RS-422
<b>Anzahl der Signal Kanäle</b>	6 Kanal
<b>Ausgabefrequenz</b>	≤ 150 kHz
<b>Laststrom</b>	≤ 30 mA
<b>Leistungsaufnahme</b>	≤ 2 W (ohne Last)

#### Elektrik

<b>Anschlussart</b>	Leitung, 8-adrig, radial, 2 m
<b>Versorgungsspannung</b>	4,5 ... 5,5 V
<b>Referenzsignal, Anzahl</b>	1
<b>Verpolungsschutz</b>	✓
<b>Kurzschlussfestigkeit der Ausgänge</b>	✓ <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Schutz gegen Kurzschlussfestigkeit nur gegen GND. Die Kurzschlussfestigkeit ist nur gegeben, wenn GND und U<sub>S</sub> korrekt angeschlossen ist.

## Mechanik

<b>Mechanische Ausführung</b>	Vollwelle, Klemmflansch
<b>Wellendurchmesser</b>	6 mm Mit Fläche
<b>Wellenlänge</b>	12 mm
<b>Gewicht</b>	Ca. 130 g <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>	0,3 Ncm
<b>Betriebsdrehmoment</b>	0,2 Ncm
<b>Zulässige Wellenbelastung</b>	40 N (radial) <sup>2)</sup> 20 N (axial)
<b>Betriebsdrehzahl</b>	6.000 min <sup>-1</sup> <sup>3)</sup>
<b>Maximale Betriebsdrehzahl</b>	≤ 8.000 min <sup>-1</sup> <sup>4)</sup>
<b>Trägheitsmoment des Rotors</b>	7,6 gcm <sup>2</sup>
<b>Lagerlebensdauer</b>	2,0 x 10 <sup>9</sup> Umdrehungen
<b>Winkelbeschleunigung</b>	≤ 500.000 rad/s <sup>2</sup>

<sup>1)</sup> Bezogen auf Encoder mit Leitungsanschluss 2 m.

<sup>2)</sup> Höhere Werte unter Einschränkung der Lagerlebensdauer möglich.

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

<sup>4)</sup> Kein Dauerbetrieb. Signalgüte verschlechtert sich.

## Umgebungsdaten

<b>EMV</b>	Nach EN 61000-6-2 und EN 61000-6-3
<b>Schutzart</b>	IP50
<b>Zulässige relative Luftfeuchte</b>	90 % (Betaung nicht zulässig)
<b>Betriebstemperaturbereich</b>	-10 °C ... +70 °C
<b>Lagerungstemperaturbereich</b>	-25 °C ... +85 °C
<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

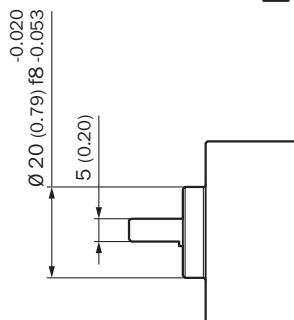
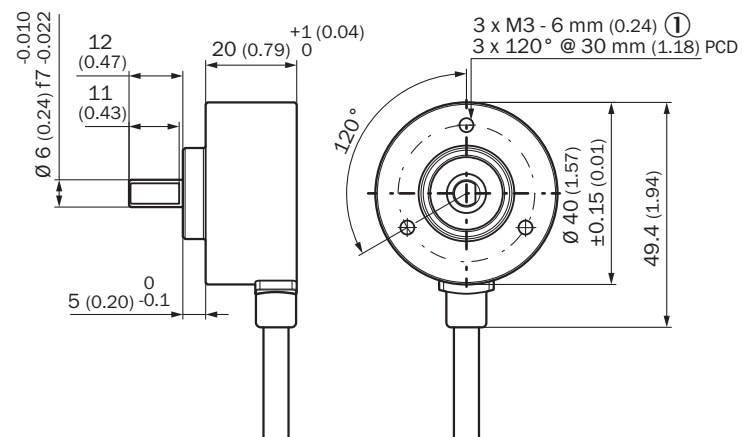
<b>ECLASS 5.0</b>	27270501
<b>ECLASS 5.1.4</b>	27270501
<b>ECLASS 6.0</b>	27270590
<b>ECLASS 6.2</b>	27270590
<b>ECLASS 7.0</b>	27270501
<b>ECLASS 8.0</b>	27270501
<b>ECLASS 8.1</b>	27270501
<b>ECLASS 9.0</b>	27270501
<b>ECLASS 10.0</b>	27270501
<b>ECLASS 11.0</b>	27270501

<b>ECLASS 12.0</b>	27270501
<b>ETIM 5.0</b>	EC001486
<b>ETIM 6.0</b>	EC001486
<b>ETIM 7.0</b>	EC001486
<b>ETIM 8.0</b>	EC001486
<b>UNSPSC 16.0901</b>	41112113

### Zertifikate

<b>EU declaration of conformity</b>	✓
<b>UK declaration of conformity</b>	✓
<b>ACMA declaration of conformity</b>	✓
<b>China RoHS</b>	✓
<b>Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)</b>	✓

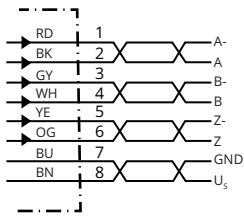
### Maßzeichnung Vollwelle



Maße in mm

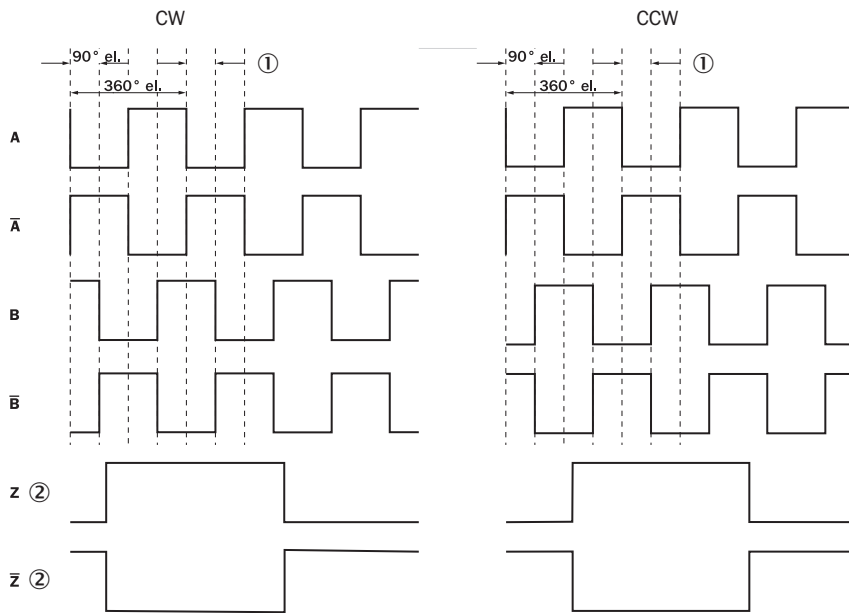
① Tiefe

### Anschlussbelegung



Farbe der Adern (Leitungsanschluss)	Signal	Beschreibung
Braun	U <sub>s</sub>	Versorgungsspannung
Blau	GND	Masseanschluss
Schwarz	A	Signalleitung
Weiß	B	Signalleitung
Orange	Z	Signalleitung
Rot	A-	Signalleitung
Grau	B-	Signalleitung
Gelb	Z-	Signalleitung








### Diagramme TTL / RS-422


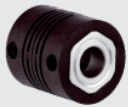
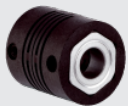






- ① Messschritt
- ② Nur als Referenz

### Empfohlenes Zubehör

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → [www.sick.com/DLS40](http://www.sick.com/DLS40)

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
Messräder und Messradmechaniken			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Produktsegment:</b> Messräder und Messradmechaniken</li> <li><b>Produkt:</b> Messräder</li> <li><b>Beschreibung:</b> Aluminium-Messrad mit O-Ring (NBR70) für Vollwelle 6 mm, Umfang 200 mm</li> </ul>	BEF-MR006020R	2055222
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Produktsegment:</b> Messräder und Messradmechaniken</li> <li><b>Produkt:</b> Messräder</li> <li><b>Beschreibung:</b> Messrad mit O-Ring (NBR70) für Vollwelle 6 mm, Umfang 300 mm</li> </ul>	BEF-MR006030R	2055634
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Produktsegment:</b> Messräder und Messradmechaniken</li> <li><b>Produkt:</b> Messräder</li> <li><b>Beschreibung:</b> Aluminium-Messrad mit O-Ring (NBR70) für Vollwelle 6 mm, Umfang 500 mm</li> </ul>	BEF-MR006050R	2055225
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Produktsegment:</b> Messräder und Messradmechaniken</li> <li><b>Produkt:</b> Messräder</li> <li><b>Beschreibung:</b> Aluminium-Messrad mit Kreuzrändel-Oberfläche für Vollwelle 6 mm, Umfang 200 mm</li> </ul>	BEF-MR06200AK	4084745
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Produktsegment:</b> Messräder und Messradmechaniken</li> <li><b>Produkt:</b> Messräder</li> <li><b>Beschreibung:</b> Aluminium-Messrad mit glatter Polyurethan-Oberfläche für Vollwelle 6 mm, Umfang 200 mm</li> </ul>	BEF-MR06200AP	4084746
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Produktsegment:</b> Messräder und Messradmechaniken</li> <li><b>Produkt:</b> Messräder</li> <li><b>Beschreibung:</b> Aluminium-Messrad mit geriffelter Polyurethan-Oberfläche für Vollwelle 6 mm, Umfang 200 mm</li> </ul>	BEF-MR06200APG	4084748
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Produktsegment:</b> Messräder und Messradmechaniken</li> <li><b>Produkt:</b> Messräder</li> <li><b>Beschreibung:</b> Aluminium-Messrad mit genoppter Polyurethan-Oberfläche für Vollwelle 6 mm, Umfang 200 mm</li> </ul>	BEF-MR06200APN	4084747
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Produktsegment:</b> Messräder und Messradmechaniken</li> <li><b>Produkt:</b> Messradmechaniken</li> </ul>	BEF-OR-053-040	2064061

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Beschreibung:</b> O-Ring für Messräder (Umfang 200 mm)</li> <li>• <b>Produktsegment:</b> Messräder und Messradmechaniken</li> <li>• <b>Produkt:</b> Messradmechaniken</li> <li>• <b>Beschreibung:</b> O-Ring für Messräder (Umfang 300 mm)</li> <li>• <b>Lieferumfang:</b> 2x O-Ring</li> </ul>	BEF-OR-083-050	2064076
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Produktsegment:</b> Messräder und Messradmechaniken</li> <li>• <b>Produkt:</b> Messradmechaniken</li> <li>• <b>Beschreibung:</b> O-Ring für Messräder (Umfang 500 mm)</li> </ul>	BEF-OR-145-050	2064074
Wellenadaption			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Produktsegment:</b> Wellenadaption</li> <li>• <b>Produkt:</b> Wellenkupplungen</li> <li>• <b>Beschreibung:</b> Balgkupplung, Wellendurchmesser 6 mm / 6 mm, maximaler Wellenversatz: radial +/- 0,25 mm, axial +/- 0,4 mm, angular +/- 4°; max. Drehzahl 10.000 upm, -30° bis +120° Celsius, max. Drehmoment 120 Ncm; Material: Balg aus Edelstahl, Klemmnaben aus Aluminium</li> </ul>	KUP-0606-B	5312981
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Produktsegment:</b> Wellenadaption</li> <li>• <b>Produkt:</b> Wellenkupplungen</li> <li>• <b>Beschreibung:</b> Stegkupplung, Wellendurchmesser 6mm / 6mm, Maximaler Wellenversatz: radial +/- 0,3 mm, axial +/- 0,2 mm, Winkel +/- 3°; max. Drehzahl 10.000 upm, -10° bis +80° Celsius, max. Drehmoment 80 Ncm; Material: glasfaserverstärktes Polyamid, Naben aus Aluminium</li> </ul>	KUP-0606-S	2056406
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Produktsegment:</b> Wellenadaption</li> <li>• <b>Produkt:</b> Wellenkupplungen</li> <li>• <b>Beschreibung:</b> Stegkupplung, Wellendurchmesser 6mm / 8mm, maximaler Wellenversatz radial ± 0,3 mm, axial ± 0,2 mm, Winkel ± 3°, max. Drehzahl 10.000 upm, Drehfedersteife 38 Nm/rad, Material: glasfaserverstärktes Polyamid, Naben aus Aluminium</li> </ul>	KUP-0608-S	5314179
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Produktsegment:</b> Wellenadaption</li> <li>• <b>Produkt:</b> Wellenkupplungen</li> <li>• <b>Beschreibung:</b> Balgkupplung, Wellendurchmesser 6 mm / 10 mm, Maximaler Wellenversatz: radial +/- 0,25 mm, axial +/- 0,4 mm, angular +/- 4°; max. Drehzahl 10.000 upm, -30° bis +120° Celsius, max. Drehmoment 120 Ncm; Material: Balg aus Edelstahl, Klemmnaben aus Aluminium</li> </ul>	KUP-0610-B	5312982
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Produktsegment:</b> Wellenadaption</li> <li>• <b>Produkt:</b> Wellenkupplungen</li> <li>• <b>Beschreibung:</b> Doppelschlaufenkupplung, Wellendurchmesser 6 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</li> </ul>	KUP-0610-D	5326697
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Produktsegment:</b> Wellenadaption</li> <li>• <b>Produkt:</b> Wellenkupplungen</li> <li>• <b>Beschreibung:</b> Federscheibenkupplung, Wellendurchmesser 6 mm / 10 mm, Maximaler Wellenversatz: radial +/- 0,3 mm, axial +/- 0,4 mm, angular +/- 2,5°; max. Drehzahl 12.000 upm, -10° bis +80° Celsius, max. Drehmoment 60 Ncm; Material: Flansch aus Aluminium, Membran aus glasfaserverstärktem Polyamid und Kupplungsstift aus gehärtetem Stahl</li> </ul>	KUP-0610-F	5312985
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Produktsegment:</b> Wellenadaption</li> <li>• <b>Produkt:</b> Wellenkupplungen</li> <li>• <b>Beschreibung:</b> Stegkupplung, Wellendurchmesser 6 mm / 10 mm, maximaler Wellenversatz radial ± 0,3 mm, axial ± 0,3 mm, angular ± 3°; Drehzahl 10.000 upm, -10° bis +80° Celsius, max. Drehmoment 80 Ncm; Material: glasfaserverstärktes Polyamid, Naben aus Aluminium</li> </ul>	KUP-0610-S	2056407

## 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)