SICK.COM



DATENBLATT

# DUS60E-TEKFAACA

DUS60
Inkremental-Encoder

SICK Sensor Intelligence



Abbildung kann abweichen

## INKREMENTAL-ENCODER

# DUS60E-TEKFAACA

### BESTELLINFORMATIONEN

| Typ | Artikelnr. |
|---|---|
| DUS60E-TEKFAACA | 1093333 |

Weitere Geräteausführungen und Zubehör auf www.sick.com/DUS60

## TECHNISCHE DATEN IM DETAIL

### SICHERHEITSTECHNISCHE KENNGRÖßEN

| | |
|---|---|
| $MTTF_D$ (mittlere Zeit bis zu einem gefahrbringenden Ausfall) | 275 Jahre (EN ISO 13849-1) [1] |

[1] 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

| | |
|---|---|
| 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 / HTL [1] |
| Anzahl der Signal Kanäle | 6 Kanal |
| Programmierbar/Parametrierbar | ✓ |
| Parametrierdaten | DIP-Schalter, wählbarer Ausgang |
| Ausgangsfunktion | Kanäle A und B |
| Initialisierungszeit | < 5 ms [2] |
| Ausgabefrequenz | + 60 kHz |
| Laststrom | ≤ 30 mA, pro Kanal |
| Betriebsstrom | ≤ 120 mA (ohne Last) |

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

[2] Nach dieser Zeit können gültige Positionen gelesen werden.

| | |
|---|---|
| Leistungsaufnahme | ≤ 1,25 W (ohne Last) |
| DIP-Schalter Parameter | |
| Impulse pro Umdrehung | ✓ |
| Ausgangsspannung | ✓ |
| Drehrichtung | ✓ |
| Konfigurationsschalter | Gruppe 1800 Impulse, Zählrichtung wählbar, TTL/HTL mit DIP-Schalter wählbar |

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

[2] Nach dieser Zeit können gültige Positionen gelesen werden.

## ELEKTRIK

| | |
|---|---|
| Anschlussart | Stecker, M12, 4-polig, universal [1] |
| Versorgungsspannung | 4,75 ... 30 V |
| Referenzsignal, Anzahl | 1 |
| Referenzsignal, Lage | 180°, elektrisch, logisch verknüpft mit A |
| Verpolungsschutz | ✓ |
| Kurzschlussfestigkeit der Ausgänge | ✓ |

[1] Der Universalanschluss ist drehbar und erlaubt somit die Einstellung der Position des Steckverbinders in radialer und axialer Richtung.

## MECHANIK

| | |
|---|---|
| Mechanische Ausführung | Durchsteckhohlwelle |
| Wellendurchmesser | 12 mm<br>Klemmung vorne |
| Flanschart / Drehmomentstütze | Ohne Drehmomentstütze, Flansch mit 4 x M2,5 |
| 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 statisch | ± 0,3 mm (radial)<br>± 0,5 mm (axial) |
| Zulässige Wellenbewegung dynamisch | ± 0,1 mm (radial)<br>± 0,2 mm (axial) |
| Betriebsdrehzahl | 1.500 $min^{-1}$ |
| Trägheitsmoment des Rotors | 50 $gcm^2$ |
| Lagerlebensdauer | 3,6 x $10^9$ Umdrehungen |
| Winkelbeschleunigung | ≤ 500.000 $rad/s^2$ |

[1] Bezogen auf Encoder mit Stecker.

## UMGEBUNGSDATEN

| | |
|---|---|
| EMV | Nach EN 61000-6-2 und EN 61000-6-3 |
| Schutzart | IP65 [1] |
| Zulässige relative Luftfeuchte | 90 % (Betauung nicht zulässig) |
| Betriebstemperaturbereich | –30 °C ... +90 °C |
| Lagerungstemperaturbereich | –40 °C ... +75 °C |
| Widerstandsfähigkeit gegenüber Schocks | 100 g (EN 60068-2-27) |

[1] Wenn der Gegensteckverbinder angebracht ist und die Öffnung des DIP-Schalters durch Encoder-Gehäuse versperrt wird.

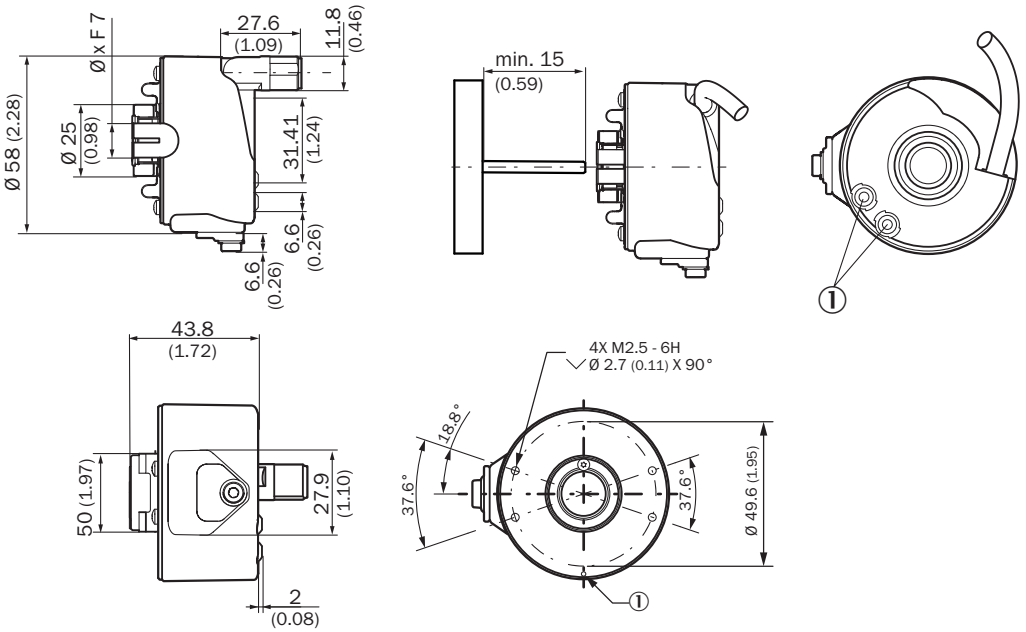
| | |
|---|---|
| Widerstandsfähigkeit gegenüber Vibration | 30 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6) |

[1] Wenn der Gegensteckverbinder angebracht ist und die Öffnung des DIP-Schalters durch Encoder-Gehäuse versperrt wird.

## ZERTIFIKATE

| | |
|---|---|
| EU declaration of conformity | ✓ |
| UK declaration of conformity | ✓ |
| ACMA declaration of conformity | ✓ |
| China RoHS | ✓ |
| cULus certificate | ✓ |
| Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854) | ✓ |

## MAßZEICHNUNG DURCHSTECKHOHLWELLE KLEMMUNG VORNE

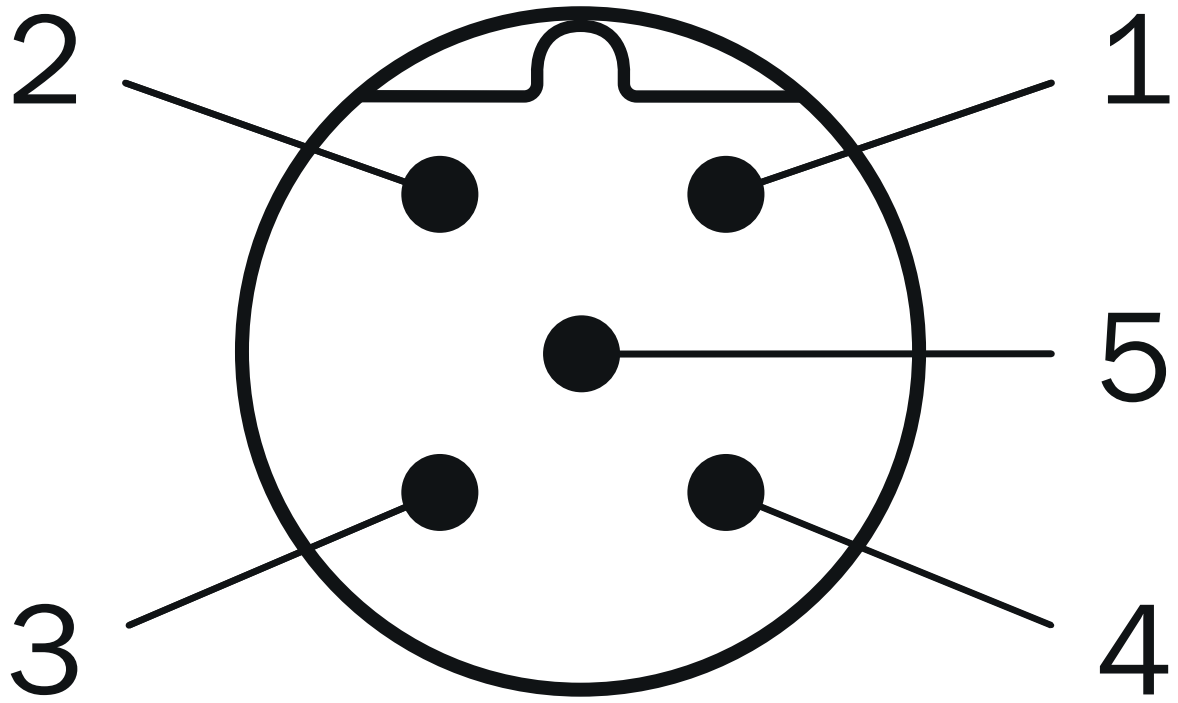



Maße in mm

① Statusanzeigen

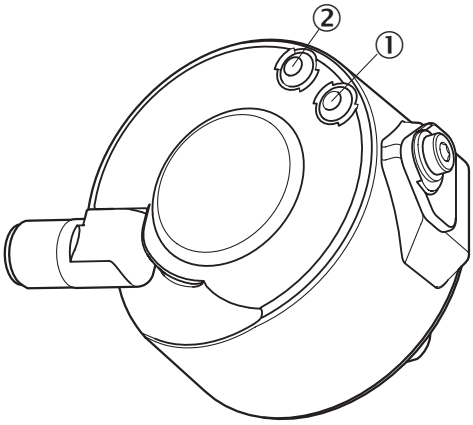
| TypDurchsteckhohlwelle Klemmung vorne | Wellendurchmesser XF7 |
|---|---|
| DUS60x-TAxxxxxxxx | 6 mm |
| DUS60x-TBxxxxxxxx | 8 mm |
| DUS60x-TCxxxxxxxx | 3/8″ |
| DUS60x-TDxxxxxxxx | 10 mm |
| DUS60x-TExxxxxxxx | 12 mm |
| DuS60x-TFxxxxxxxx | 1/2″ |
| DUS60x-TGxxxxxxxx | 14 mm |
| DUS60x-THxxxxxxxx | 15 mm |
| DUS60x-TJxxxxxxxx | 5/8″ |

**PIN-BELEGUNG ANSICHT GERÄTESTECKER M12 AM ENCODER**




| Farbe der Adern (Leitungs-anschluss) | 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 |
| Rosa | 2 | 4 | B | CCW | Direction | Fault (M12, 4-polig)B (M12, 8-polig und Lei-tungsanschluss) | 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 | $U_s$ | $U_s$ | $U_s$ | $U_s$ | Versorgungs-spannung |
| - | - | - | Erdschluss | Erdschluss | Erdschluss | Erdschluss | Erdschlussschutz |
| Abschirmung | - | - | Abschirmung | Abschirmung | Abschirmung | Abschirmung | Abschirmung |

## EINSTELLMÖGLICHKEITEN




| | DIP-Schalter Konfiguration C - 1800 Impulse | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Impulse pro Umdrehung | 1 | 9 | 30 | 120 | 600 |
| | 2 | 10 | 36 | 150 | 900 |
| | 3 | 12 | 40 | 180 | 1800 |
| | 4 | 15 | 60 | 200 | – |
| | 5 | 18 | 72 | 300 | – |
| | 6 | 20 | 75 | 360 | – |
| | 8 | 24 | 100 | 450 | – |

Weitere Informationen sowie passendes Zubehör, Applikationsbeispiele und Downloads wie CAD Maßmodelle, Betriebsanleitungen und Software finden Sie unter www.sick.com/1093333

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

# SICK AT A GLANCE

SICK ist ein weltweit führendes Technologieunternehmen für intelligente Sensorlösungen und integrierte Lösungen in der industriellen Automatisierung. Unsere Technologien setzen globale Standards und machen Ihre industriellen Prozesse effizienter, sicherer und nachhaltiger – sowohl in der Logistik als auch in der Produktion.

SICK verbindet Sensorintelligenz mit Branchenverständnis und zertifizierten Beratungsleistungen. Wir bieten die ideale Grundlage für skalierbare sowie maßgeschneiderte Automatisierungslösungen und schaffen Mehrwert entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Unsere enge Partnerschaft mit unseren Kunden ist mehr als nur ein Versprechen: Gemeinsam verbessern wir die Produktivität, steigern die Qualität, schützen Gesundheit und Sicherheit und sichern die Zukunft nachhaltig. All das mit Empathie und Vertrauen.

Mit Leidenschaft und Pioniergeist entwickelt SICK seit 1946 innovative Technologien. Dank einem globalen Netzwerk in rund 40 Ländern ist SICK weltweit präsent und immer in Ihrer Nähe. Der Hauptsitz des Unternehmens befindet sich in Waldkirch in der Nähe von Freiburg, Deutschland. Unsere Kunden profitieren von unserem Verständnis für lokale sowie globale Anforderungen, die wir in maßgeschneiderte Lösungen übersetzen.

SICK

Sensor Intelligence