SICK.COM



DATENBLATT

DFV60E-22EK01024

DFV60
Messrad-Encoder

SICK Sensor Intelligence



Abbildung kann abweichen

MESSRAD-ENCODER

DFV60E-22EK01024

BESTELLINFORMATIONEN

Typ	Artikelnr.
DFV60E-22EK01024	1060309

Weitere Geräteausführungen und Zubehör auf www.sick.com/DFV60

TECHNISCHE DATEN IM DETAIL

MERKMALE

Lieferumfang	DFV60-Federarm (Artikelnummer: 2056155) nicht im Lieferumfang enthalten

SICHERHEITSTECHNISCHE KENNGRÖßEN

$MTTF_D$ (mittlere Zeit bis zu einem gefahrbringenden Ausfall)	300 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

Impulse pro Umdrehung	1.024
Auflösung Impulse/mm	3,41 Impulse/mm [1]
Messschritt (Auflösung mm/Puls)	0,03 mm/Puls [2]
Messschrittabweichung	± 0,008° [3]
Fehlergrenzen	± 4 mm/m, messradbezogen (Messradoberfläche + Messoberfläche + Umgebungsbedingungen)
Initialisierungszeit	30 ms

[1] Kalkulationsbeispiel: Impulse pro Umdrehung / Messradumfang = 16384 Impulse pro Umdrehung / 200 mm = 81,92 Impulse/mm.

[2] Kalkulationsbeispiel: Messrad Umfang / Impulse pro Umdrehung = 200 mm / 16384 Impulse pro Umdrehung = 0,012 mm/Puls.

[3] Wert bezieht sich auf den angebauten Encoder.

SCHNITTSTELLEN

Kommunikationsschnittstelle	Inkremental
Kommunikationsschnittstelle Detail	HTL / Push pull

ELEKTRIK

Anschlussart	Leitung, 8-adrig, universal, 1,5 m
Leistungsaufnahme max. ohne Last	≤ 30 mA
Versorgungsspannung	10 V ... 32 V
Laststrom max.	30 mA
Maximale Ausgabefrequenz	820 kHz
Referenzsignal, Anzahl	1
Referenzsignal, Lage	90°, elektrisch, logisch verknüpft mit A und B
Verpolungsschutz	✓
Kurzschlussfestigkeit der Ausgänge	✓

MECHANIK

Messradumfang	300 mm
Messradoberfläche	O-Ring NBR70 [1]
Masse	+ 500 g
Material, Encoder	
Welle	Edelstahl
Flansch	Aluminium
Gehäuse	Aluminium
Leitung	PUR
Material, Federarmmechanik	
Federelement	Nicht im Lieferumfang des Komplettsystems enthalten
Messradkern	Aluminium
Anlaufdrehmoment	0,8 Ncm (bei 20 °C)
Betriebsdrehmoment	0,6 Ncm (bei 20 °C)
Betriebsdrehzahl	1.500 min^{-1}
Maximale Betriebsdrehzahl	3.000 min^{-1} [2]
Lagerlebensdauer	3 x 10^9 Umdrehungen
Maximaler Federweg/Auslenkung Federarm	40 mm
Zulässiger Arbeitsbereich der Feder max. (Dauerbetrieb)	± 10 mm
Empfohlene Federauslenkung	20 mm ... 40 mm
Montageposition relativ zum Messobjekt	Von oben bevorzugt, von unten möglich

[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 notwendig auszutauschen.

[2] Eigenerwärmung von 3,3 K pro 1.000 min^{-1} bei der Auslegung des Betriebstemperaturbereichs beachten.

UMGEBUNGSDATEN

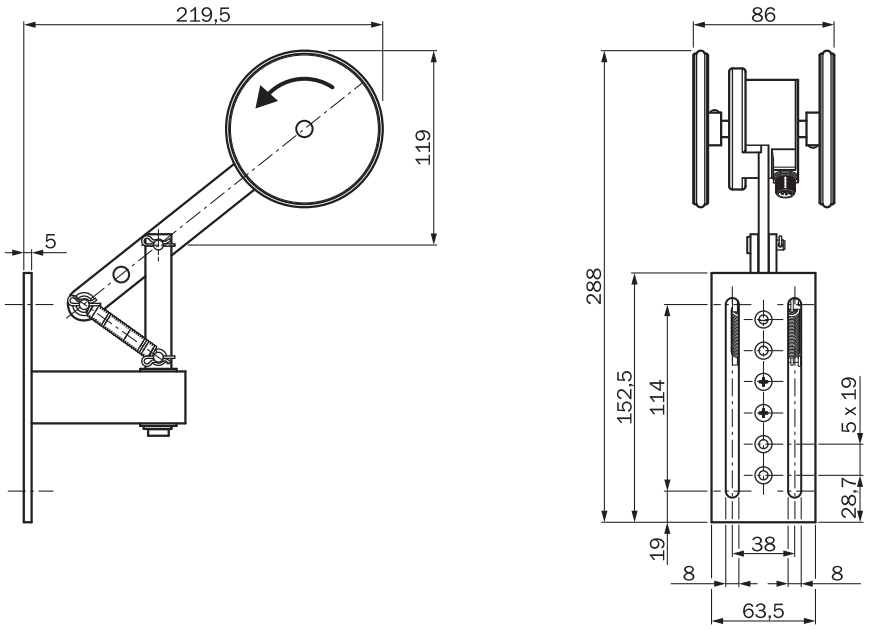
EMV	Nach EN 61000-6-2 und EN 61000-6-4
Schutzart	IP65
Zulässige relative Luftfeuchte	90 % (Betauung nicht zulässig)
Betriebstemperaturbereich	–20 °C ... +100 °C
Lagerungstemperaturbereich	–40 °C ... +100 °C, ohne Verpackung
Widerstandsfähigkeit gegenüber Schocks	70 g, 6 ms (EN 60068-2-27)
Widerstandsfähigkeit gegenüber Vibration	30 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)

ZERTIFIKATE

EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓

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

MAßZEICHNUNG DFV60-FEDERARM (ARTIKELNUMMER: 2056155) NICHT IM LIEFERUMFANG ENTHALTEN

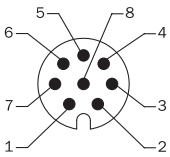


Maße in mm

ANSCHLUSSBELEGUNG

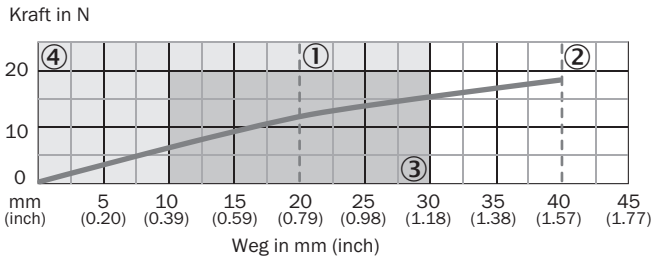
Leitung 8-adrig

Ansicht Gerätestecker M12 am Encoder



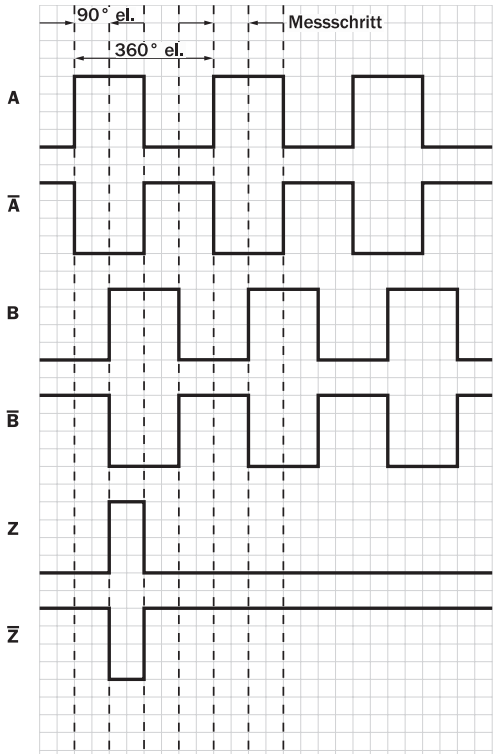
PIN, 8-polig, M12-Stecker	Farbe der Adern bei Encodern mit Leitungsabgang	Signal TTL, HTL	Erklärung
1	Braun	$\overline{A}$	Signalleitung
2	Weiß	A	Signalleitung
3	Schwarz	$\overline{B}$	Signalleitung
4	Rosa	B	Signalleitung
5	Gelb	$\overline{Z}$	Signalleitung
6	Violett	Z	Signalleitung
7	Blau	GND	Masseanschluss des Encoders
8	Rot	$+U_s$	Versorgungsspannung (potentialfrei zum Gehäuse)
Schirm	Schirm	Schirm	Schirm encoderseitig mit Gehäuse verbunden. Steuerungsseitig mit Erde verbunden.

DIAGRAMME ZWEI MESSRÄDER, FEDERARM, MONTAGE MIT MONTAGEGABEL



① empfohlene Vorspannung (20 mm)
② maximale Auslenkung (40 mm)
③ empfohlener Auslenkungsbereich (10 – 30 mm)
④ zulässiger Arbeitsbereich (0 – 30 mm)

DIAGRAMME



Weitere Informationen sowie passendes Zubehör, Applikationsbeispiele und Downloads wie CAD Maßmodelle, Betriebsanleitungen und Software finden Sie unter www.sick.com/1060309

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