



DFV60A-22PZ00S13

DFV60

MESSRAD-ENCODER

SICK
Sensor Intelligence.



Bestellinformationen

Typ	Artikelnr.
DFV60A-22PZ00S13	1123858

im Lieferumfang enthalten: DFV60-Federarm (1)

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

Abbildung kann abweichen



Technische Daten im Detail

Merkmale

Sonderprodukt	✓
Besonderheit	Vorprogrammiert auf 13.107 Impulse pro Umdrehung Zählrichtung im Uhrzeigersinn Kommunikationsschnittstelle HTL/Push pull DKV60 Federarm (Artikel-Nr. 2056155) vormontiert
Standard-Referenzgerät	DFV60A-22PM65536, 1051337

Sicherheitstechnische Kenngrößen

MTTF _D (mittlere Zeit bis zu einem gefährbringenden 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	13.107
Auflösung Impulse/mm	65,54 Impulse/mm ¹⁾
Messschritt (Auflösung mm/Puls)	0,015 mm/Puls ²⁾
Messschrittabweichung	± 0,002° ³⁾
Fehlergrenzen	± 4 mm/m, messradbezogen (Messraoberfläche + 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
Programmierbar/Parametrierbar	✓

Elektrik

Anschlussart	Leitung, 8-adrig, universal, 5 m
Leistungsaufnahme max. ohne Last	≤ 30 mA
Versorgungsspannung	4,5 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
Messrad, Federarm	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 Feder-arm	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)

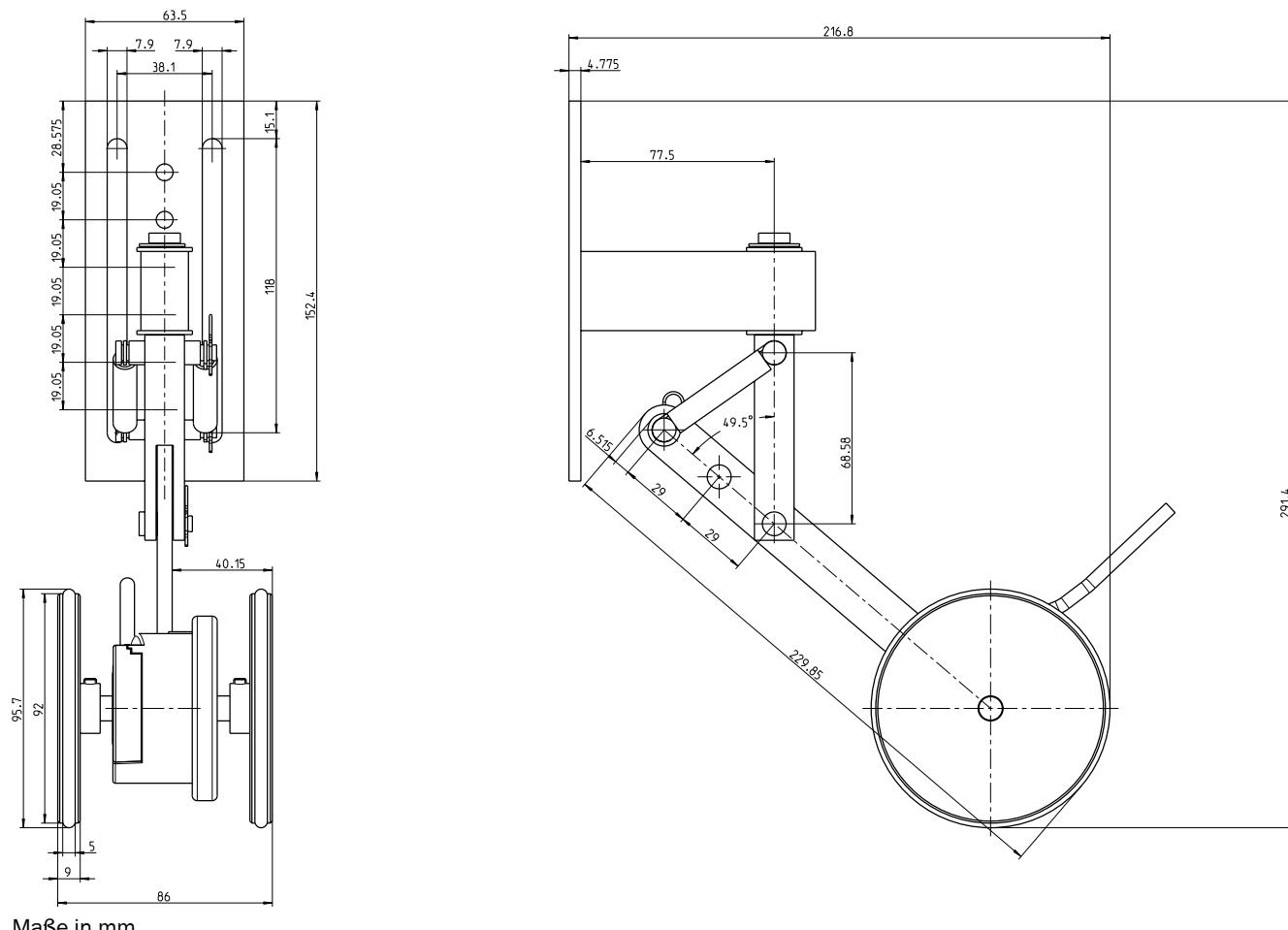
Zertifikate

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)	✓

Klassifikationen

ECLASS 5.0	27270501
ECLASS 5.1.4	27270501
ECLASS 6.0	27270590
ECLASS 6.2	27270590
ECLASS 7.0	27270501
ECLASS 8.0	27270501
ECLASS 8.1	27270501
ECLASS 9.0	27270501
ECLASS 10.0	27270790
ECLASS 11.0	27270707
ECLASS 12.0	27270504
ETIM 5.0	EC001486
ETIM 6.0	EC001486
ETIM 7.0	EC001486
ETIM 8.0	EC001486
UNSPSC 16.0901	41112113

Maßzeichnung

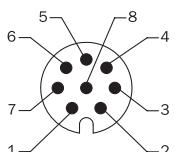


Maße in mm

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	$\neg A$	Signalleitung
2	Weiß	A	Signalleitung
3	Schwarz	$\neg B$	Signalleitung
4	Rosa	B	Signalleitung
5	Gelb	$\neg Z$	Signalleitung
6	Violett	Z	Signalleitung
7	Blau	GND	Masseanschluss des Encoders
8	Rot	$+U_s$	Versorgungsspannung (potentialfrei zum Gehäuse) Schirm encoderseitig mit Gehäuse verbunden. Steuerungsseitig mit Erde verbunden.
Schirm	Schirm	Schirm	

Diagramme

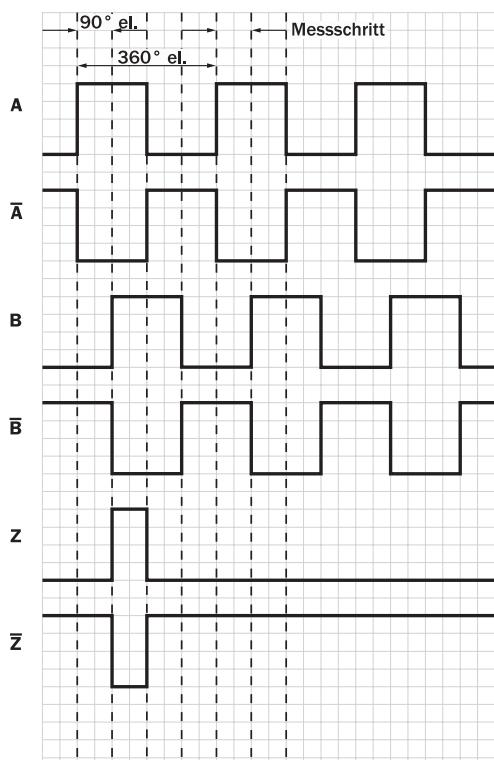
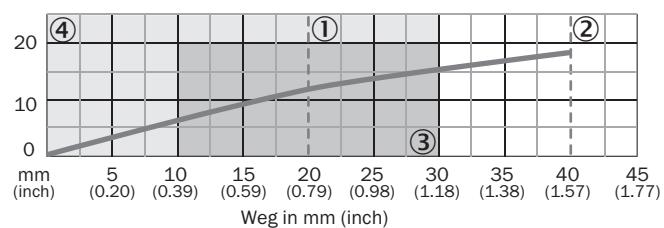


Diagramme Zwei Messräder, Federarm, Montage mit Montagegabel

Kraft in N



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

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