SICK.COM



SCHEDA TECNICA

# DFV60A-22PK65536

DFV60
Encoder con ruota misuratrice

SICK Sensor Intelligence



L'immagine potrebbe non corrispondere

# ENCODER CON RUOTA MISURATRICE

# DFV60A-22PK65536

## INFORMAZIONI PER L'ORDINE

| Tipo | Cod. art. |
|---|---|
| DFV60A-22PK65536 | 1051331 |

Altre varianti di dispositivo e accessori su www.sick.com/DFV60

## DATI TECNICI IN DETTAGLIO

### CARATTERISTICHE

| | |
|---|---|
| Dotazione di fornitura | Braccio a molla DFV60 (cod. articolo: 2056155) non incluso nella dotazione di fornitura |

### GRANDEZZE CARATTERISTICHE RELATIVAMENTE ALLE TECNICHE DI SICUREZZA

| | |
|---|---|
| $MTTF_D$ (intervallo di tempo medio fino al verificarsi di un guasto pericoloso) | 300 anni (EN ISO 13849-1) [1] |

[1] Questo prodotto è di tipo standard e non è un componente di sicurezza ai sensi della Direttiva Macchine. Calcolo sulla base del carico nominale dei componenti, temperatura ambiente media 40 °C, frequenza d'esercizio 8.760 h/a. Tutti i guasti elettronici vengono letti come guasti pericolosi. Per maggiori informazioni vedere il documento n. 8015532.

### PRESTAZIONE

| | |
|---|---|
| Impulsi per rotazione | 65.536 |
| Risoluzione impulsi/mm | 218,45 Impulsi/mm [1] |
| Passo di misurazione (risoluzione mm/impulsi) | 0,005 mm/impulso [2] |
| Tolleranza di misura | ± 0,002° [3] |
| Limiti di errore | ± 4 mm/m, riferiti alla ruota metrica (superficie ruota metrica + superficie di misura + condizioni ambientali) |
| Tempo di inizializzazione | 30 ms |

[1] Esempio di calcolo: impulsi per rotazione / perimetro ruota metrica = 16.384 impulsi per rotazione / 200 mm = 81,92 impulsi/mm.

[2] Esempio di calcolo: perimetro ruota metrica/impulsi per rotazione = 200 mm / 16.384 impulsi per rotazione = 0,012 mm/impulso.

[3] Il valore si riferisce all'encoder montato.

### INTERFACCE

| | |
|---|---|
| Interfaccia di comunicazione | Incrementale |
| Dettagli interfaccia di comunicazione | TTL / HTL |

| | |
|---|---|
| Programmabile/configurabile | ✓ |

## COMPONENTI ELETTRICI

| | |
|---|---|
| Tipo di collegamento | Cavo, A 8 fili, universale, 1,5 m |
| Consumo energetico max. senza carico | ≤ 30 mA |
| Tensione di alimentazione | 4,5 V ... 32 V |
| Corrente di carico max. | 30 mA |
| Frequenza di emissione max. | 820 kHz |
| Segnale di riferimento, numero | 1 |
| Segnale di riferimento, posizione | 90°, elettrico, logicamente connesso con A e B |
| Protezione all'inversione della polarità | ✓ |
| Resistenza al corto circuito delle uscite | ✓ |

## MECCANICA

| | |
|---|---|
| Circonferenza ruota misuratrice | 300 mm |
| Superficie ruota misuratrice | O-ring NBR70 [1] |
| Massa | + 500 g |
| Materiale, encoder | |
| Albero | Acciaio inox |
| Flangia | Alluminio |
| Dell'alloggiamento | Alluminio |
| Cavo | PUR |
| Materiale, meccanica braccio a molla | |
| Elemento elastico | Non compreso nella fornitura del sistema completo |
| Nucleo della ruota metrica | Alluminio |
| Coppia di avvio | 0,8 Ncm (a 20 °C) |
| Coppia di esercizio | 0,6 Ncm (a 20 °C) |
| Velocità di esercizio | 1.500 $min^{-1}$ |
| Velocità di esercizio massima | 3.000 $min^{-1}$ [2] |
| Durata cuscinetti | 3 x 10^9 rotazioni |
| Massima corsa/apertura braccio a molla | 40 mm |
| Zona di lavoro ammessa della molla max. (funzionamento in continuo) | ± 10 mm |
| Apertura molla consigliata | 20 mm ... 40 mm |
| Posizione di montaggio relativa all'oggetto da misurare | Preferibilmente dall'alto, possibile dal basso |

[1] La superficie di una ruota misuratrice è soggetta ad usura. L'usura dipende dalla forza di tastatura, dall'accelerazione specifica dell'applicazione, dalla velocità della corsa, dalla superficie da misurare, dall'orientamento meccanico della ruota misuratrice, dalla temperatura e dalle condizioni ambientali. Consigliamo di verificare regolarmente la superficie della ruota misuratrice e di sostituirla quando necessario.

[2] Nella determinazione della gamma di temperature d'esercizio tenere conto dell'autoriscaldamento di 3,3 K per 1.000 $min^{-1}$.

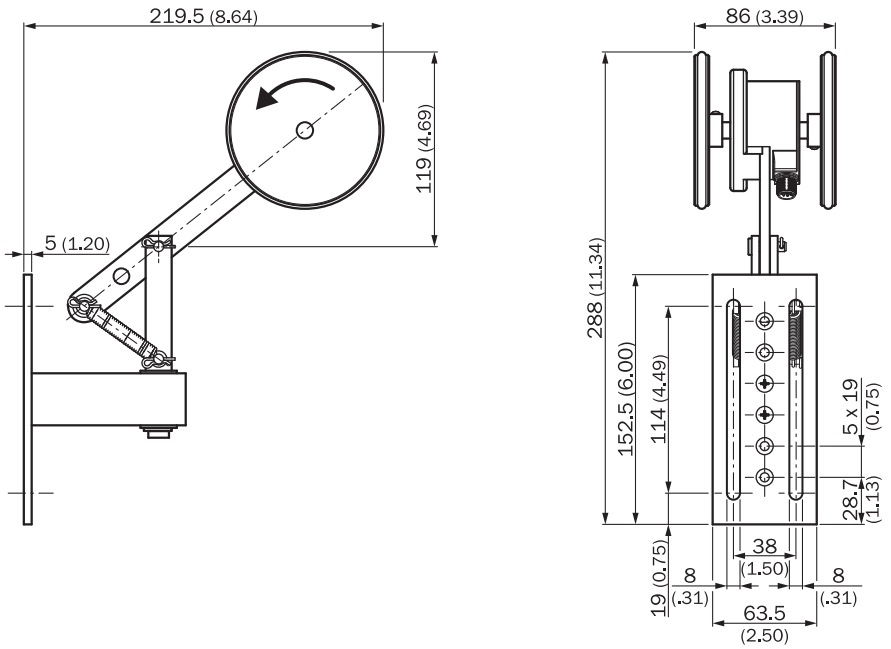
## DATI AMBIENTALI

| | |
|---|---|
| EMC | A norma EN 61000-6-2 ed EN 61000-6-4 |
| Grado di protezione | IP65 |
| Umidità dell'aria relativa ammessa | 90 % (Condensa non ammessa) |
| Campo della temperatura d'esercizio | –20 °C ... +100 °C |
| Intervallo temperatura di stoccaggio | –40 °C ... +100 °C, senza imballaggio |
| Resistenza agli urti | 70 g, 6 ms (EN 60068-2-27) |
| Resistenza alle vibrazioni | 30 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6) |

## CERTIFICATI

| | |
|---|---|
| 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) | ✓ |

## DISEGNO QUOTATO BRACCIO A MOLLA DFV60 (COD. ARTICOLO: 2056155) NON INCLUSO NELLA DOTAZIONE DI FORNITURA

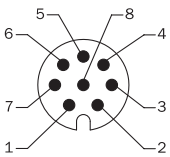



Quote in mm

## ANSCHLUSSBELEGUNG

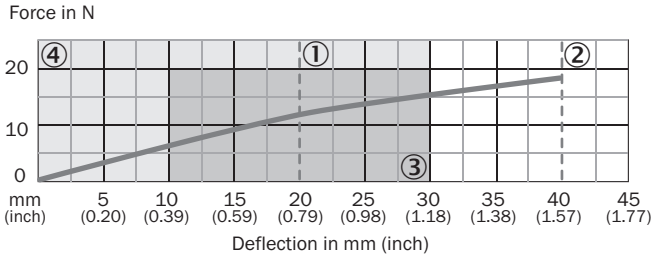
**Cable 8-core**

View to the connector M12 fitted to the encoder body




| PIN, 8-pin, connector M12 | Color of wires for encoders with cable outlet | Signal TTL, HTL | Explanation |
|---|---|---|---|
| 1 | Brown | $\overline{A}$ | Signal line |
| 2 | White | A | Signal line |
| 3 | Black | $\overline{B}$ | Signal line |
| 4 | Pink | B | Signal line |
| 5 | Yellow | $\overline{Z}$ | Signal line |
| 6 | Lilac | Z | Signal line |
| 7 | Blue | GND | Ground connection of the encoder |
| 8 | Red | $+U_s$ | Supply voltage (potential free to housing) |
| Screen | Screen | Screen | Screen connected to encoder housing.<br>On the control side connected to earth. |

**DIAGRAMMI DUE RUOTE MISURATRICI, BRACCIO A MOLLA, MONTAGGIO CON PINZA DI FISSAGGIO**




① pretensionamento consigliato (20 mm)
② deviazione massima (40 mm)
③ campo di deviazione consigliato (10 – 30 mm)
④ zona di lavoro ammessa (0 – 30 mm)

Ulteriori informazioni nonché accessori corrispondenti, esempi di applicazione e download di modelli quotati CAD, istruzioni per l'uso e software sono disponibili all'indirizzo www.sick.com/1051331

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

# SICK IN BREVE

SICK è un'azienda tecnologica leader a livello mondiale per soluzioni di sensori intelligenti soluzioni per l'automazione industriale integrate. Le nostre tecnologie dettano standard globali e rendono i tuoi processi industriali più efficienti, sicuri e sostenibili, sia nella logistica che nella produzione.

SICK unisce l'intelligenza dei sensori con la comprensione del settore e i servizi di consulenza certificati. Offriamo la base ideale per soluzioni di automazione scalabili e personalizzate, creando valore aggiunto lungo l'intera catena di creazione del valore. La vicinanza ai nostri clienti è più che una mera promessa: insieme, miglioriamo la produttività, aumentiamo la qualità, proteggiamo la salute e la sicurezza e garantiamo che il futuro sia sostenibile. Il tutto con empatia e fiducia.

Dal 1946 SICK sviluppa tecnologie innovative con passione e spirito pionieristico. Grazie alla rete globale di esperti in circa 40 paesi, SICK è presente in tutto il mondo e sempre nelle tue vicinanze.
La sede principale dell'azienda si trova a Waldkirch, presso Friburgo, in Germania. I nostri clienti traggono vantaggio dalla nostra comprensione dei requisiti locali e mondiali, che traduciamo in soluzioni personalizzate.

SICK
Sensor Intelligence