Datasheet



# DFV60A-22PZ00S13

## DFV60

MEETWIEL-ENCODER

SICK
Sensor Intelligence.



Afbeelding kan afwijken

## Bestelinformatie

| Type | Artikelnr. |
|---|---|
| DFV60A-22PZ00S13 | 1123858 |

**bij levering inbegrepen:** DFV60-veerarm (1)

Meer apparaatuitvoeringen en accessoires ➜ www.sick.com/DFV60

## Gedetailleerde technische specificaties

### Kenmerken

| | |
|---|---|
| **Speciaal product** | ✓ |
| **Bijzonderheid** | Voorgeprogrammeerd op 13.107 impulsen per omwenteling<br>Telrichting met de wijzers van de klok mee<br>Communicatie-interface HTL/Push pull<br>DKV60 veerarm (artikel-nr. 2056155) voorgemonteerd |
| **Standaard-referentieapparaat** | DFV60A-22PM65536, 1051337 |

### Veiligheidstechnische karakteristieken

| | |
|---|---|
| **$MTTF_D$ (gemiddelde tijd tot een gevaarlijke uitval)** | 300 jaren (EN ISO 13849-1) [1] |

[1] Bij dit product gaat het om een standaardproduct en geen veiligheidscomponent in de zin van de machinerichtlijn. Berekening op basis van nominale last van de componenten, gemiddelde omgevingstemperatuur 40 °C, inzetfrequentie 8760 h/a. Alle elektronische uitvallen worden gezien als gevaarlijke uitvallen. Voor nadere informatie zie documentnr. 8015532.

### Performance

| | |
|---|---|
| **Impulsen per omwenteling** | 13.107 |
| **Resolutie impulsen/mm** | 65,54 Impulsen/mm [1] |
| **Meetstap (resolutie mm/puls)** | 0,015 mm/puls [2] |
| **Meetstapafwijking** | ± 0,002° [3] |
| **Foutgrenzen** | ± 4 mm/m, meetwiel-gerelateerd (meetwieloppervlak + meetoppervlak + omgevingscondities) |
| **Initialisatietijd** | 30 ms |

[1] Rekenvoorbeeld: Pulsen per omwenteling / meetwielomtrek = 16.384 pulsen per omwenteling / 200 mm = 81,92 pulsen/mm.
[2] Rekenvoorbeeld: meetwiel omvang/impulsen per omwenteling = 200 mm / 16.384 impulsen per omwenteling = 0,012 mm/puls.
[3] Waarde heeft betrekking op de aangebouwde encoder.

### Interfaces

| | |
|---|---|
| **Communicatie-interface** | Incrementeel |
| **Communicatie-interface detail** | HTL / Push pull |

| | |
|---|---|
| **Programmeerbaar/parametreerbaar** | ✓ |

## Elektrisch

| | |
|---|---|
| **Aansluittype** | Kabel, 8-draads, Universeel, 5 m |
| **Opgenomen vermogen max. onbelast** | ≤ 30 mA |
| **Voedingsspanning** | 4,5 V ... 32 V |
| **Laststroom max.** | 30 mA |
| **Maximale uitvoerfrequentie** | 820 kHz |
| **Referentiesignaal, aantal** | 1 |
| **Referentiesignaal, positie** | 90°, Elektrisch, logisch gekoppeld aan A en B |
| **Ompoolbeveiligd** | ✓ |
| **Korstluitvastheid van de outputs** | ✓ |

## Mechanica

| | |
|---|---|
| **Omtrek meetwiel** | 300 mm |
| **Oppervlak meetwiel** | O-ring NBR70 [1] |
| **Massa** | + 500 g |
| **Materiaal, encoder** | |
| As | Roestvast staal |
| Flens | Aluminium |
| Behuizing | Aluminium |
| Kabel | PUR |
| **Materiaal, veerarmmechanisme** | |
| Veerelement | Niet bij levering van compleet systeem inbegrepen |
| Meetwielkern | Aluminium |
| **Draaimoment bij start** | 0,8 Ncm (bij 20 °C) |
| **Draaimoment bij bedrijf** | 0,6 Ncm (bij 20 °C) |
| **Bedrijfstoerental** | 1.500 $min^{-1}$ |
| **Maximaal bedrijfstoerental** | 3.000 $min^{-1}$ [2] |
| **Levensduur lagers** | 3 x 10^9 omwentelingen |
| **Maximale veerweg/uitslag veerarm** | 40 mm |
| **Toegestane werkzone met veer max. (continue werking)** | ± 10 mm |
| **Aanbevolen veeruitslag** | 20 mm ... 40 mm |
| **Montagepositie relatief aan meetobject** | Bij voorkeur van boven, van onderen mogelijk |

[1] Het oppervlak van een meetwiel is onderhevig aan slijtage. Deze hangt af van de aanpersdruk, het acceleratiegedrag in de applicatie, verplaatsingssnelheid, meetoppervlak, mechanische afstelling van het meetwiel, temperatuur en omgevingscondities. Aanbevolen wordt om de toestand van het meetwiel regelmatig te controleren en indien nodig te vervangen.

[2] Houd rekening met een zelfverwarming van 3,3 K per 1.000 $min^{-1}$ bij het ontwerp van het bedrijfstemperatuurbereik.

## Omgevingsgegevens

| | |
|---|---|
| **EMC** | Conform EN 61000-6-2 eb EN 61000-6-4 |
| **Isolatieklasse** | IP65 |
| **Toegestane relatieve luchtvochtigheid** | 90 % (Bedauwing niet toegestaan) |
| **Bedrijfstemperatuurbereik** | –20 °C ... +100 °C |

| | |
|---|---|
| **Opslagtemperatuurbereik** | –40 °C ... +100 °C, Zonder verpakking |
| **Weerstandsvermogen bij schokken** | 70 g, 6 ms (EN 60068-2-27) |
| **Weerstandsvermogen bij trillingen** | 30 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6) |

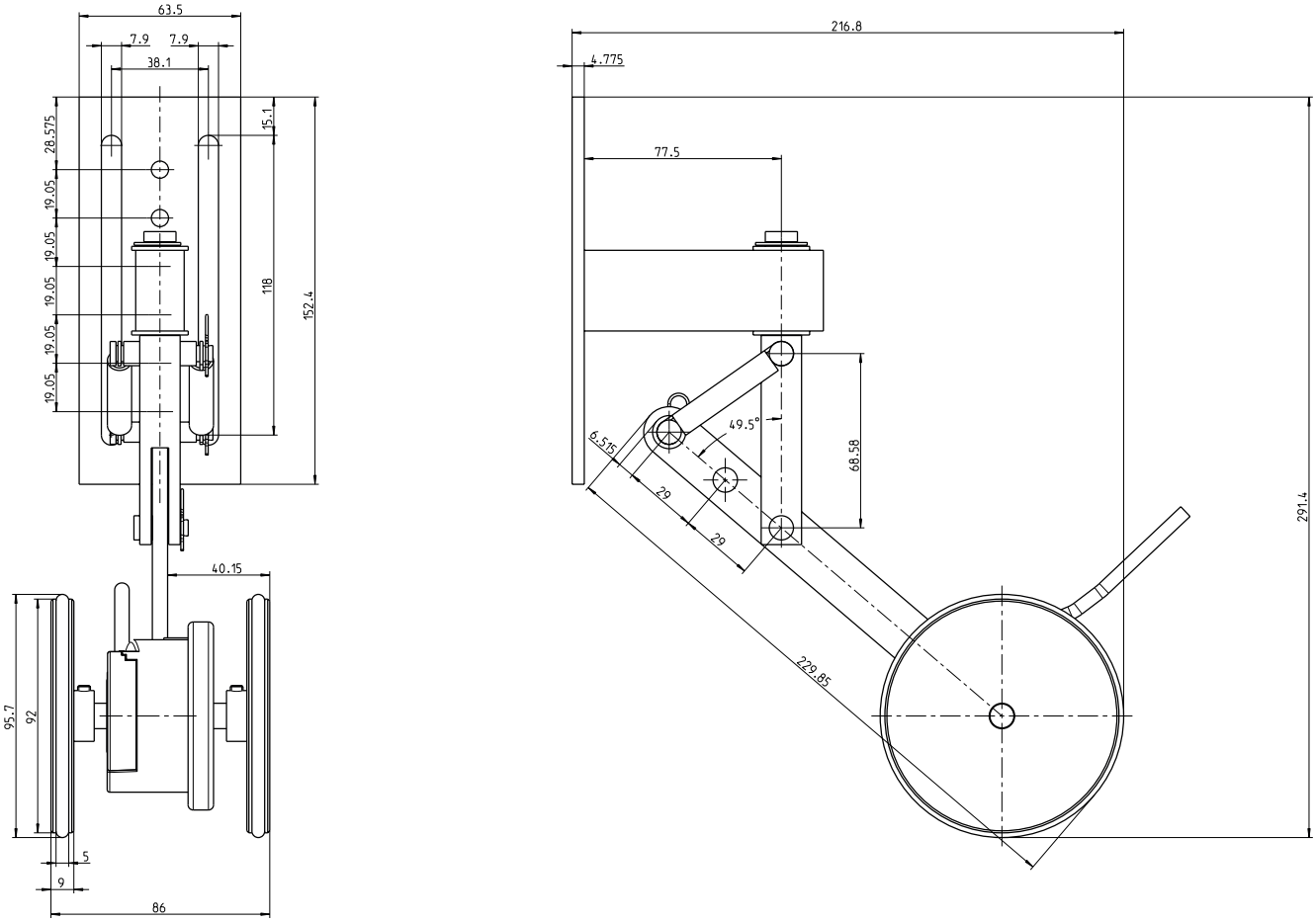
## Certificaten

| | |
|---|---|
| **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)** | ✓ |

## Classificaties

| | |
|---|---|
| **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 |

## Maattekening

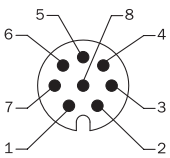



Afmetingen in mm (inch)

## Anschlussbelegung

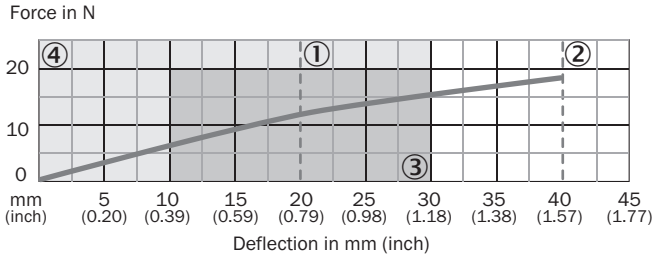
**Cable 8-core**

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. |

## Diagrammen Twee meetwielen, veerarm, montage met montagevork




① Aanbevolen voorspanning (20 mm)
② Maximale uitslag (40 mm)
③ Aanbevolen uitslagbereik (10 – 30 mm)
④ Toegestane werkzone (0 – 30 mm)

# SICK IN ÉÉN OOGOPSLAG

SICK is één van de toonaangevende fabrikanten van intelligente sensoren en sensoroplossingen voor industriële toepassingen. Ons unieke aanbod van producten en services is de perfecte basis voor een veilige en efficiënte besturing van processen, voor de bescherming van mensen tegen ongevallen en het voorkomen van milieuverontreiniging.

Wij hebben uitgebreide ervaring in diverse uiteenlopende domeinen en kennen grondig de branchespecifieke processen en eisen. Zo kunnen wij met intelligente sensoren precies de oplossingen leveren die onze klanten nodig hebben. In onze testcentra in Europa, Azië en Noord-Amerika worden systeemoplossingen voor onze klanten getest en geoptimaliseerd. Dat alles maakt van ons een betrouwbare leverancier en R&D-partner.

Onze uitgebreide services vervolledigen ons aanbod. Met onze SICK LifeTime Services ondersteunen we u tijdens de gehele levenscyclus van de machine en zorgen we voor veiligheid en productiviteit.

**Dat is voor ons “Sensor Intelligence”.**

# WERELDWIJD BIJ U IN DE BUURT:

Contactpersonen en andere vestigingen ➜ www.sick.com



SICK
Sensor Intelligence.