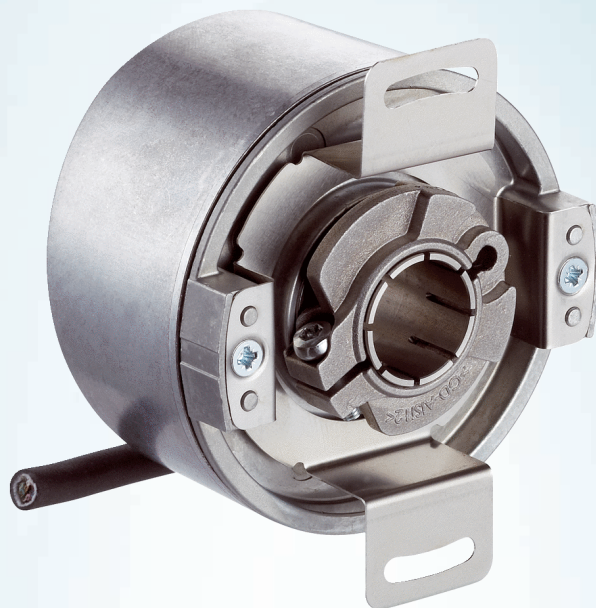




# DFS60E-TEEK00100

DFS60

ENKODERY INKREMENTALNE

**SICK**  
Sensor Intelligence.



## Informacje do zamówienia

| Typ              | Nr artykułu |
|------------------|-------------|
| DFS60E-TEEK00100 | 1056222     |

→ [www.sick.de/DFS60](http://www.sick.de/DFS60)

Rysunek może się różnić



## Szczegółowe dane techniczne

## Wydajność

|                                                              |                                      |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Liczba impulsów na obrót                                     | 100                                  |
| Krok pomiarowy                                               | 90° / elektronicznie/liczba impulsów |
| Odchyłka kroku pomiarowego przy niebinarnej liczbie impulsów | ± 0,2°                               |
| Granice błędu                                                | ± 0,3°                               |
| Czas inicjalizacji                                           | 40 ms                                |

## Interfejsy

|               |                                                     |
|---------------|-----------------------------------------------------|
| Typ przyłącza | Przewód, 8-żyłowy, uniwersalny, 1,5 m <sup>1)</sup> |
|---------------|-----------------------------------------------------|

<sup>1)</sup> Uniwersalne wyprowadzenie przewodu jest tak umiejscowione, aby umożliwić jego poprowadzenie bez zagnieceń w kierunku promieniowym lub osiowym.

## Dane elektryczne

|                                           |                                                     |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Złącze elektryczne                        | 10 V ... 32 V, HTL/Push pull                        |
| Czas inicjalizacji po włączeniu zasilania | 40 ms                                               |
| Typ przyłącza                             | Przewód, 8-żyłowy, uniwersalny, 1,5 m <sup>1)</sup> |
| Maks. pobór mocy bez obciążenia           | 0,5 W (bez obciążenia)                              |
| Zakres napięcia roboczego                 | 10 V ... 32 V                                       |
| Prąd obciążenia maks.                     | ≤ 30 mA                                             |
| Maksymalna częstotliwość wyjściowa        | 300 kHz                                             |
| Sygnał odniesienia, liczba                | 1                                                   |
| Sygnał odniesienia, pozycja               | 90°, elektryczny, powiązany logicznie z A i B       |
| Zabezpieczenie przed zamianą biegunów     | ✓                                                   |
| Odporność wyjść na zwarcie                | ✓ <sup>2)</sup>                                     |
| MTTFd: czas do niebezpiecznej awarii      | 300 a (EN ISO 13849-1) <sup>3)</sup>                |

<sup>1)</sup> Uniwersalne wyprowadzenie przewodu jest tak umiejscowione, aby umożliwić jego poprowadzenie bez zagnieceń w kierunku promieniowym lub osiowym.

<sup>2)</sup> Zwarcie do innego kanału, obwodów napięcia lub masy dopuszczalne maks. przez 30 s.

<sup>3)</sup> W przypadku tego produktu chodzi o produkt standardowy, a nie o część zabezpieczającą w rozumieniu dyrektywy maszynowej. Obliczenie na podstawie nominalnego obciążenia części, średniej temperatury otoczenia 40 °C, częstości stosowania 8760 h/rok. Wszystkie awarie elektroniczne są uważane za awarie niebezpieczne. Szczegółowe informacje — patrz dokument nr 8015532.

## Dane mechaniczne

|                                                            |                                                    |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Wykonanie mechaniczne                                      | Przetakany wałek drażony                           |
| Średnica wału                                              | 12 mm                                              |
| Masa                                                       | 0,2 kg                                             |
| Materiał, wał                                              | Metal                                              |
| Materiał, kołnierz                                         | Aluminium <sup>1)</sup>                            |
| Materiał, obudowa                                          | Odlew ciśnieniowy ze stopu aluminium <sup>1)</sup> |
| Moment rozruchowy                                          | 0,8 Ncm (+20 °C)                                   |
| Moment obrotowy roboczy                                    | 0,6 Ncm (+20 °C)                                   |
| Dopuszczalny przesuw wału osiowy statyczny/dynamiczny      | ± 0,5 mm, ± 0,2 mm                                 |
| Dopuszczalny przesuw wału promieniowy statyczny/dynamiczny | ± 0,3 mm, ± 0,1 mm                                 |
| Maksymalna prędkość obrotowa robocza                       | 6.000 /min <sup>2)</sup>                           |
| Moment bezwładności wirnika                                | 40 gcm <sup>2</sup>                                |
| Żywotność łożysk                                           | 3,6 x 10 <sup>10</sup> obrotów                     |
| Maks. przyspieszenie kątowe                                | ≤ 500.000 rad/s <sup>2</sup>                       |

<sup>1)</sup> Stal nierdzewna na zamówienie.

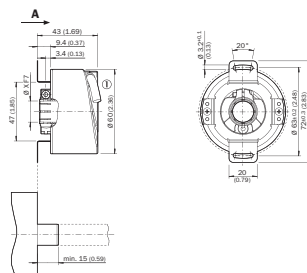
<sup>2)</sup> Przy projektowaniu zakresu temperatur roboczych należy wziąć pod uwagę ciepło własne na poziomie 3,3 K na 1000 obr./min.

## Dane dotyczące otoczenia

|                                            |                                                                                                  |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EMC                                        | Wg EN 61000-6-2 i EN 61000-6-3                                                                   |
| Stopień ochrony                            | IP 65, po stronie obudowy (wg IEC 60529)<br>IP 65, po stronie wałka (wg IEC 60529) <sup>1)</sup> |
| Dopuszczalna względna wilgotność powietrza | 90 % (Niedopuszczalna kondensacja wilgoci na tarczy kodowej i optyce)                            |
| Zakres temperatur roboczych                | 0 °C ... +85 °C                                                                                  |
| Zakres temperatur składowania              | -40 °C ... +100 °C, bez opakowania                                                               |
| Odporność na wstrząsy                      | 50 g (wg EN 60068-2-27)                                                                          |
| Odporność na drgania                       | 20 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (wg EN 60068-2-6)                                                       |

<sup>1)</sup> IP 67 na zamówienie.

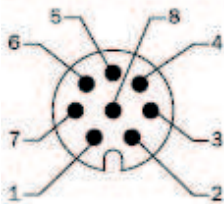
## Rysunek wymiarowy (Wymiary w mm)



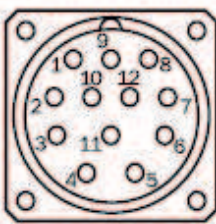
PIN-Belegung

8-core cable

View of M12 device connector on encoder



View of M23 device connector on encoder

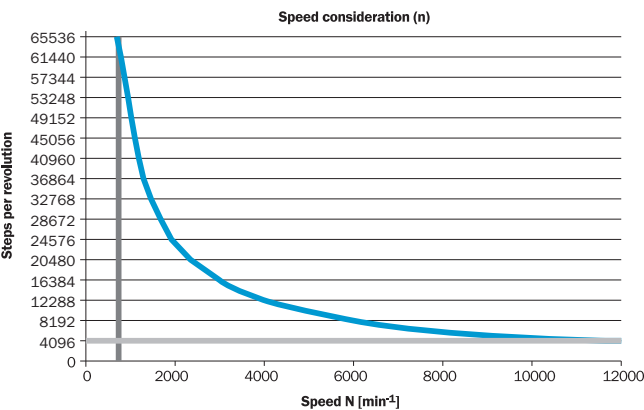


| PIN, 8-pin, M12 connector | PIN, 12-pin, M23 connector | Core colors of encoders with cable outlet | TTL/HTL signal  | Explanation                                                                             |
|---------------------------|----------------------------|-------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                         | 6                          | Brown                                     | $\overline{A}$  | Signal cable                                                                            |
| 2                         | 5                          | White                                     | A               | Signal cable                                                                            |
| 3                         | 1                          | Black                                     | $\overline{B}$  | Signal cable                                                                            |
| 4                         | 8                          | Pink                                      | B               | Signal cable                                                                            |
| 5                         | 4                          | Yellow                                    | $\overline{Z}$  | Signal cable                                                                            |
| 6                         | 3                          | Lilac                                     | Z               | Signal cable                                                                            |
| 7                         | 10                         | Blue                                      | GND             | Ground connection of the encoder                                                        |
| 8                         | 12                         | Red                                       | +U <sub>s</sub> | Supply voltage (volt-free to housing)                                                   |
| -                         | 9                          | -                                         | N.C.            | Not assigned                                                                            |
| -                         | 2                          | -                                         | N.C.            | Not assigned                                                                            |
| -                         | 11                         | -                                         | N.C.            | Not assigned                                                                            |
| -                         | 7 <sup>*)</sup>            | -                                         | SET             | Zero pulse teach                                                                        |
| Shield                    | Shield                     | Shield                                    | Shield          | Shield connected to housing on side of encoder. Connected to ground on side of control. |

<sup>\*)</sup> Only at 4.5 ... 32 V, TTL/HTL programmable

The SET input serves to carry out the zero pulse teach function. If the SET input is applied to U<sub>s</sub> for longer than 250 ms, after it has been open for at least 1,000 ms or applied to GND, the current shaft position is assigned the zero pulse signal "Z".

Drehzahlbetrachtung



## Zalecane akcesoria

→ [www.sick.de/DFS60](http://www.sick.de/DFS60)

|                                                                                   | Krótki opis                                                                                 | Typ              | Nr artykułu |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|
|  | : Przewód<br>: Przewód<br>Przewód: SSI, możliwość eksploatacji w łańcuchach kablowych       | LTG-2308-MWENC   | 6027529     |
|                                                                                   | : Przewód<br>: Przewód<br>Przewód: SSI, PUR                                                 | LTG-2411-MW      | 6027530     |
|  | : Przewód<br>: Przewód<br>Przewód: SSI, możliwość eksploatacji w łańcuchach kablowych       | LTG-2512-MW      | 6027531     |
|                                                                                   |                                                                                             | LTG-2612-MW      | 6028516     |
|                                                                                   | : JST, prosty<br>: Przewód<br>Przewód: możliwość eksploatacji w łańcuchach kablowych, 3 m   | DOL-0J08-G03MAA3 | 2046875     |
|  | : JST, prosty<br>: Przewód<br>Przewód: możliwość eksploatacji w łańcuchach kablowych, 5 m   | DOL-0J08-G05MAA3 | 2046876     |
|                                                                                   | : JST, prosty<br>: Przewód<br>Przewód: możliwość eksploatacji w łańcuchach kablowych, 0,5 m | DOL-0J08-G0M5AA3 | 2046873     |
|                                                                                   | : JST, prosty<br>: Przewód<br>Przewód: możliwość eksploatacji w łańcuchach kablowych, 10 m  | DOL-0J08-G10MAA3 | 2046877     |
|                                                                                   | : JST, prosty<br>: Przewód<br>Przewód: możliwość eksploatacji w łańcuchach kablowych, 1,5 m | DOL-0J08-G1M5AA3 | 2046874     |
|                                                                                   |                                                                                             |                  |             |

**Australia**

Phone +61 3 9457 0600  
1800 33 48 02 – tollfree  
E-Mail sales@sick.com.au

**Belgium/Luxembourg**

Phone +32 (0)2 466 55 66  
E-Mail info@sick.be

**Brasil**

Phone +55 11 3215-4900  
E-Mail marketing@sick.com.br

**Canada**

Phone +1 905 771 14 44  
E-Mail information@sick.com

**Česká republika**

Phone +420 2 57 91 18 50  
E-Mail sick@sick.cz

**China**

Phone +86 4000 121 000  
E-Mail info.china@sick.net.cn  
Phone +852-2153 6300  
E-Mail ghk@sick.com.hk

**Danmark**

Phone +45 45 82 64 00  
E-Mail sick@sick.dk

**Deutschland**

Phone +49 211 5301-301  
E-Mail info@sick.de

**España**

Phone +34 93 480 31 00  
E-Mail info@sick.es

**France**

Phone +33 1 64 62 35 00  
E-Mail info@sick.fr

**Great Britain**

Phone +44 (0)1727 831121  
E-Mail info@sick.co.uk

**India**

Phone +91-22-4033 8333  
E-Mail info@sick-india.com

**Israel**

Phone +972-4-6801000  
E-Mail info@sick-sensors.com

**Italia**

Phone +39 02 27 43 41  
E-Mail info@sick.it

**Japan**

Phone +81 (0)3 5309 2112  
E-Mail support@sick.jp

**Magyarország**

Phone +36 1 371 2680  
E-Mail office@sick.hu

**Nederland**

Phone +31 (0)30 229 25 44  
E-Mail info@sick.nl

**Norge**

Phone +47 67 81 50 00  
E-Mail sick@sick.no

**Österreich**

Phone +43 (0)22 36 62 28 8-0  
E-Mail office@sick.at

**Polska**

Phone +48 22 837 40 50  
E-Mail info@sick.pl

**România**

Phone +40 356 171 120  
E-Mail office@sick.ro

**Russia**

Phone +7-495-775-05-30  
E-Mail info@sick.ru

**Schweiz**

Phone +41 41 619 29 39  
E-Mail contact@sick.ch

**Singapore**

Phone +65 6744 3732  
E-Mail sales.gsg@sick.com

**Slovenija**

Phone +386 (0)1-47 69 990  
E-Mail office@sick.si

**South Africa**

Phone +27 11 472 3733  
E-Mail info@sickautomation.co.za

**South Korea**

Phone +82 2 786 6321/4  
E-Mail info@sickkorea.net

**Suomi**

Phone +358-9-25 15 800  
E-Mail sick@sick.fi

**Sverige**

Phone +46 10 110 10 00  
E-Mail info@sick.se

**Taiwan**

Phone +886-2-2375-6288  
E-Mail sales@sick.com.tw

**Türkiye**

Phone +90 (216) 528 50 00  
E-Mail info@sick.com.tr

**United Arab Emirates**

Phone +971 (0) 4 8865 878  
E-Mail info@sick.ae

**USA/México**

Phone +1(952) 941-6780  
1 800-325-7425 – tollfree  
E-Mail info@sickusa.com

More representatives and agencies  
at [www.sick.com](http://www.sick.com)