



**DFS60B-S1AA04096**

DFS60

**ENCODER INCREMENTALE**

**SICK**  
Sensor Intelligence.



L'immagine potrebbe non corrispondere



## Informazioni per l'ordine

Tipo	Cod. art.
DFS60B-S1AA04096	1038032

Ulteriori esecuzioni degli apparecchi e accessori → [www.sick.com/DFS60](http://www.sick.com/DFS60)

## Dati tecnici in dettaglio

### Prestazione

<b>Impulsi per rotazione</b>	4.096 <sup>1)</sup>
<b>Angolo di misura</b>	90° elettrico/numero impulsi
<b>Scostamento passo di misurazione per numeri di impulsi binari</b>	± 0,008°
<b>Limiti di errore</b>	± 0,05°
<b>Tempo di inizializzazione</b>	40 ms

<sup>1)</sup>, vedi osservazione massima numero di giri.

### Dati elettrici

<b>Interfaccia elettrica</b>	4,5 V ... 5,5 V, TTL/RS422
<b>Tipo di connessione</b>	Connettore maschio, M23, 12 poli, radiale
<b>Consumo energetico</b>	≤ 0,5 W (senza carico)
<b>Corrente di carico</b>	≤ 30 mA
<b>Frequenza di aggiornamento dell'uscita</b>	≤ 600 kHz
<b>Segnale di riferimento, numero</b>	1
<b>Segnale di riferimento, posizione</b>	90°, elettrico, logicamente connesso con A e B
<b>Resistenza al corto circuito delle uscite</b>	✓ <sup>1)</sup>
<b>MTTFd: intervallo di tempo fino al verificarsi di un guasto pericoloso</b>	300 anni (EN ISO 13849-1) <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Cortocircuito verso un altro canale US o GND ammesso per max. 30 s.

<sup>2)</sup> 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.

### Dati meccanici

<b>Modello meccanico</b>	Albero maschio, Servoflangia
--------------------------	------------------------------

<sup>1)</sup> Nella determinazione della gamma di temperature d'esercizio tenere conto dell'autoriscaldamento di 3,3 K per 1.000 rotazioni/min.

<b>Diametro dell'albero</b>	6 mm x 10 mm
<b>Peso</b>	0,3 kg
<b>Materiale, flangia</b>	Alluminio
<b>Materiale, alloggiamento</b>	Alluminio pressofuso
<b>Coppia di avvio</b>	0,5 Ncm (+20 °C)
<b>Coppia di esercizio</b>	0,3 Ncm (+20 °C)
<b>Carico radiale/assiale ammesso per l'albero</b>	80 N (radiale) 40 N (assiale)
<b>Velocità di esercizio</b>	≤ 9.000 min <sup>-1</sup> <sup>1)</sup>
<b>Momento d'inerzia del rotore</b>	6,2 gcm <sup>2</sup>
<b>Durata cuscinetti</b>	3,6 x 10 <sup>10</sup> rotazioni
<b>Accelerazione angolare</b>	≤ 500.000 rad/s <sup>2</sup>

<sup>1)</sup> Nella determinazione della gamma di temperature d'esercizio tenere conto dell'autoriscaldamento di 3,3 K per 1.000 rotazioni/min.

## Dati ambientali

<b>EMC</b>	A norma EN 61000-6-2 e EN 61000-6-3
<b>Grado di protezione</b>	IP67, lato custodia, uscita connettore (a norma IEC 60529) <sup>1)</sup> IP65, lato albero (a norma IEC 60529)
<b>Umidità dell'aria relativa ammessa</b>	90 % (Condensa del campionamento ottico non ammessa)
<b>Campo della temperatura d'esercizio</b>	-40 °C ... +100 °C <sup>2)</sup> -30 °C ... +100 °C <sup>3)</sup>
<b>Intervallo temperatura di stoccaggio</b>	-40 °C ... +100 °C, senza imballaggio
<b>Resistenza agli urti</b>	70 g, 6 ms (a norma EN 60068-2-27)
<b>Resistenza alle vibrazioni</b>	30 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (a norma EN 60068-2-6)

<sup>1)</sup> Con controconnettore montato.

<sup>2)</sup> Con posa fissa del cavo.

<sup>3)</sup> Con posa mobile del cavo.

## Classificazioni

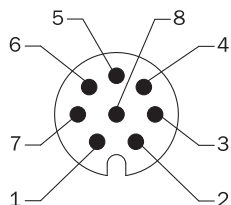
<b>ECl@ss 5.0</b>	27270501
<b>ECl@ss 5.1.4</b>	27270501
<b>ECl@ss 6.0</b>	27270590
<b>ECl@ss 6.2</b>	27270590
<b>ECl@ss 7.0</b>	27270501
<b>ECl@ss 8.0</b>	27270501
<b>ECl@ss 8.1</b>	27270501
<b>ECl@ss 9.0</b>	27270501
<b>ETIM 5.0</b>	EC001486
<b>ETIM 6.0</b>	EC001486
<b>UNSPSC 16.0901</b>	41112113



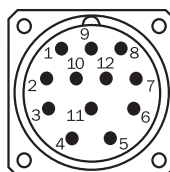
## Disposizione PIN

### Cable, 8-wire

View of M12 male device connector on encoder



View of M23 male device connector on encoder

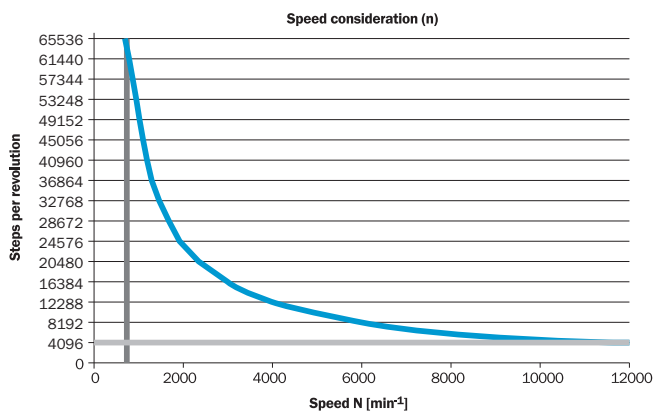


PIN, 8-pin, M12 male connector	PIN, 12-pin, M23 male connector	Color of the wires for encoders with cable outlet	TTL/HTL signal	Sin/cos 1.0 V <sub>ss</sub>	Explanation
1	6	Brown	$\bar{A}$	COS-	Signal wire
2	5	White	A	COS+	Signal wire
3	1	Black	$\bar{B}$	SIN-	Signal wire
4	8	Pink	B	SIN+	Signal wire
5	4	Yellow	$\bar{Z}$	$\bar{Z}$	Signal wire
6	3	Violet	Z	Z	Signal wire
7	10	Blue	GND	GND	Ground connection of the encoder
8	12	Red	+U <sub>s</sub>	+U <sub>s</sub>	Supply voltage (volt-free to housing)
-	9	-	n.c.	n.c.	Not assigned
-	2	-	n.c.	n.c.	Not assigned
-	11	-	n.c.	n.c.	Not assigned
-	7 <sup>1)</sup>	-	0-SET <sup>1)</sup>	n.c.	Set zero pulse <sup>1)</sup>
Screen	Screen	Screen	Screen	Screen	Screen connected to housing on encoder side. Connected to ground on control side.

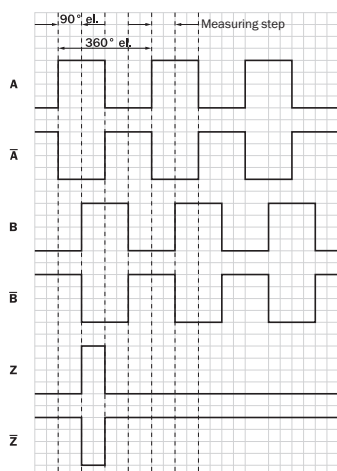
<sup>1)</sup> For electrical interfaces only: M, U, V, W with 0-SET function on PIN 7 on M23 male connector. The 0-SET input is used to set the zero pulse on the current shaft position. If the 0-SET input is connected to U<sub>s</sub> for longer than 250 ms after it had previously been unassigned for at least 1,000 ms or had been connected to the GND, the current position of the shaft is assigned to the zero pulse signal "Z".

## Diagramma

Considerazione numero di giri



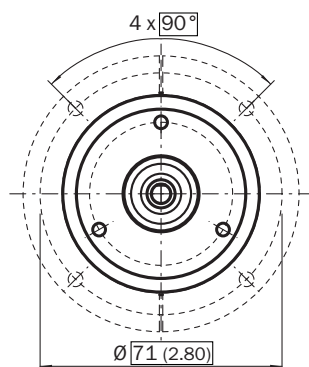
### Uscite segnali



Cw con controllo sull'albero encoder in direzione "A", confrontare i disegni quotati.

### Montagehinweis



Esempio di montaggio per servomorsetti semiguscio (numero articolo 2029165)



All dimensions in mm (inch)

### Accessori consigliati

Ulteriori esecuzioni degli apparecchi e accessori → [www.sick.com/DFS60](http://www.sick.com/DFS60)

	Breve descrizione	Tipo	Cod. art.
<b>Connettori e cavi</b>			
	Testa A: Connettore femmina, M23, 12 poli, diritta Testa B: Cavo Cavo: Incrementale, PUR, Schermato, 2 m	DOL-2312-G02MLA3	2030682
	Testa A: Connettore femmina, M23, 12 poli, diritta Testa B: Cavo Cavo: Incrementale, Predisposizione per catena di trascinamento, PUR, Schermato, 3 m	DOL-2312-G03MMA3	2029213

	Breve descrizione	Tipo	Cod. art.
	Testa A: Connettore femmina, M23, 12 poli, diritta Testa B: Cavo Cavo: Incrementale, Predisposizione per catena di trascinamento, PUR, Schermato, 5 m	DOL-2312-G05MMA3	2029214
	Testa A: Connettore femmina, M23, 12 poli, diritta Testa B: Cavo Cavo: Incrementale, PUR, Schermato, 7 m	DOL-2312-G07MLA3	2030685
	Testa A: Connettore femmina, M23, 12 poli, diritta Testa B: Cavo Cavo: Incrementale, PUR, Schermato, 10 m	DOL-2312-G10MLA3	2030688
	Testa A: Connettore femmina, M23, 12 poli, diritta Testa B: Cavo Cavo: Incrementale, Predisposizione per catena di trascinamento, PUR, Schermato, 10 m	DOL-2312-G10MMA3	2029215
	Testa A: Connettore femmina, M23, 12 poli, diritta Testa B: Cavo Cavo: Incrementale, PUR, Schermato, 15 m	DOL-2312-G15MLA3	2030692
	Testa A: Connettore femmina, M23, 12 poli, diritta Testa B: Cavo Cavo: Incrementale, Predisposizione per catena di trascinamento, PUR, Schermato, 1,5 m	DOL-2312-G1M5MA3	2029212
	Testa A: Connettore maschio, M23, 12 poli, diritta Testa B: - Cavo: HIPERFACE®, SSI, Incrementale, RS-422, Schermato	STE-2312-G	6027537
	Testa A: Connettore femmina, M23, 12 poli, diritta Testa B: - Cavo: HIPERFACE®, SSI, Incrementale, Schermato	DOS-2312-G	6027538
	Testa A: Connettore femmina, M23, 12 poli, angolato Testa B: - Cavo: HIPERFACE®, SSI, Incrementale, Schermato	DOS-2312-W01	2072580

## SICK IN BREVE

SICK è una delle principali aziende produttrici di sensori e soluzioni per l'automazione industriale. Una gamma di prodotti e di servizi unica costituisce la base perfetta per il controllo affidabile ed efficiente dei processi per proteggere le persone da incidenti e per la prevenzione dei danni ambientali.

Abbiamo una vasta esperienza in svariati settori e ne conosciamo i processi e i requisiti. In questo modo con sensori intelligenti siamo in grado di fornire ai nostri clienti esattamente ciò di cui hanno bisogno. Nei centri applicativi in Europa, Asia e Nord America le soluzioni di sistema sono testate su misura e ottimizzate. Tutto questo ci rende dei fornitori e partner di sviluppo affidabili.

A completamento della nostra offerta, proponiamo servizi globali: i SICK LifeTime Services garantiscono la sicurezza e la produttività durante l'intero ciclo di vita della macchina.

Questo per noi è "Sensor Intelligence".

## VICINO A VOI NEL MONDO:

Referenti e altre sedi → [www.sick.com](http://www.sick.com)