



# DFS60B-BEAA02048

DFS60

CODEURS INCRÉMENTAUX

**SICK**  
Sensor Intelligence.



illustration non contractuelle



## Informations de commande

Type	Référence
DFS60B-BEAA02048	1058641

Autres modèles d'appareil et accessoires → [www.sick.com/DFS60](http://www.sick.com/DFS60)

## Caractéristiques techniques détaillées

### Performance

<b>Impulsions par tour</b>	2.048 <sup>1)</sup>
<b>Pas de mesure</b>	90° électrique/impulsions par tour
<b>Écart du pas de mesure pour nombres de traits binaires</b>	± 0,008°
<b>Limites d'erreur</b>	± 0,05°

<sup>1)</sup> Voir prise en compte de la vitesse maximale.

### Interfaces

<b>Interface de communication</b>	Incrémental
<b>Interface de communication détail</b>	TTL / RS-422
<b>Nombre de canaux de signalisation</b>	6 canaux
<b>Durée d'initialisation</b>	40 ms
<b>Fréquence de sortie</b>	≤ 600 kHz
<b>Courant de charge</b>	≤ 30 mA
<b>Courant de service</b>	40 mA (sans charge)

### Caractéristiques électriques

<b>Mode de raccordement</b>	Connecteur mâle, M23, 12 pôles, radial
<b>Tension d'alimentation</b>	4,5 ... 5,5 V
<b>Signal de référence, nombre</b>	1
<b>Signal de référence, position</b>	90°, liaison électrique, logique avec A et B
<b>Protection contre les courts-circuits des sorties</b>	✓ <sup>1)</sup>
<b>MTTFd : temps moyen avant défaillance dangereuse</b>	300 années (EN ISO 13849-1) <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Court-circuit contre un autre canal US ou GND admissible pour 30 s max.

<sup>2)</sup> Ce produit est un produit standard et non un composant de sécurité au sens de la directive machines. Calculé sur la base d'une charge nominale des composants, d'une température moyenne de 40 °C, d'une fréquence d'utilisation de 8760 h/a. Toutes les défaillances électroniques sont considérées comme des défaillances dangereuses. pour plus d'informations, voir le document n° 8015532.

## Caractéristiques mécaniques

<b>Interface mécanique</b>	Axe creux non traversant
<b>Diamètre de l'axe</b>	12 mm
<b>Poids</b>	+ 0,2 kg
<b>Matériau, arbre</b>	Acier inoxydable
<b>Matériau, bride</b>	Aluminium
<b>Matériau, boîtier</b>	Aluminium moulé sous pression
<b>Couple de démarrage</b>	0,8 Ncm (+20 °C)
<b>Couple de fonctionnement</b>	0,6 Ncm (+20 °C)
<b>Mouvement admissible de l'axe, axial statique / dynamique</b>	± 0,5 mm / ± 0,2 mm
<b>Mouvement admissible de l'arbre, radial statique / dynamique</b>	± 0,3 mm / ± 0,1 mm
<b>Vitesse de fonctionnement</b>	≤ 6.000 min <sup>-1</sup> <sup>1)</sup>
<b>Moment d'inertie du rotor</b>	40 gcm <sup>2</sup>
<b>Durée de stockage</b>	3,6 x 10 <sup>10</sup> tours
<b>Accélération angulaire</b>	≤ 500.000 rad/s <sup>2</sup>

<sup>1)</sup> Tenir compte d'un autoréchauffement de 3,3 K à 1.000 tr/min lors de la détermination de la plage de température de fonctionnement.

## Caractéristiques ambiantes

<b>CEM</b>	Selon EN 61000-6-2 et EN 61000-6-3
<b>Indice de protection</b>	IP67, côté boîtier, raccordement par connecteur (selon CEI 60529) <sup>1)</sup> IP65, côté arbre (selon CEI 60529)
<b>Humidité relative admissible</b>	90 % (condensation du balayage optique inadmissible)
<b>Plage de température de fonctionnement</b>	-40 °C ... +100 °C <sup>2)</sup> -30 °C ... +100 °C <sup>3)</sup>
<b>Plage de température de stockage</b>	-40 °C ... +100 °C, sans emballage
<b>Résistance aux chocs</b>	70 g, 6 ms (selon EN 60068-2-27)
<b>Résistance aux vibrations</b>	30 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (selon EN 60068-2-6)

<sup>1)</sup> Quand contre-connecteur monté.

<sup>2)</sup> En position fixe du câble.

<sup>3)</sup> En position mobile du câble.

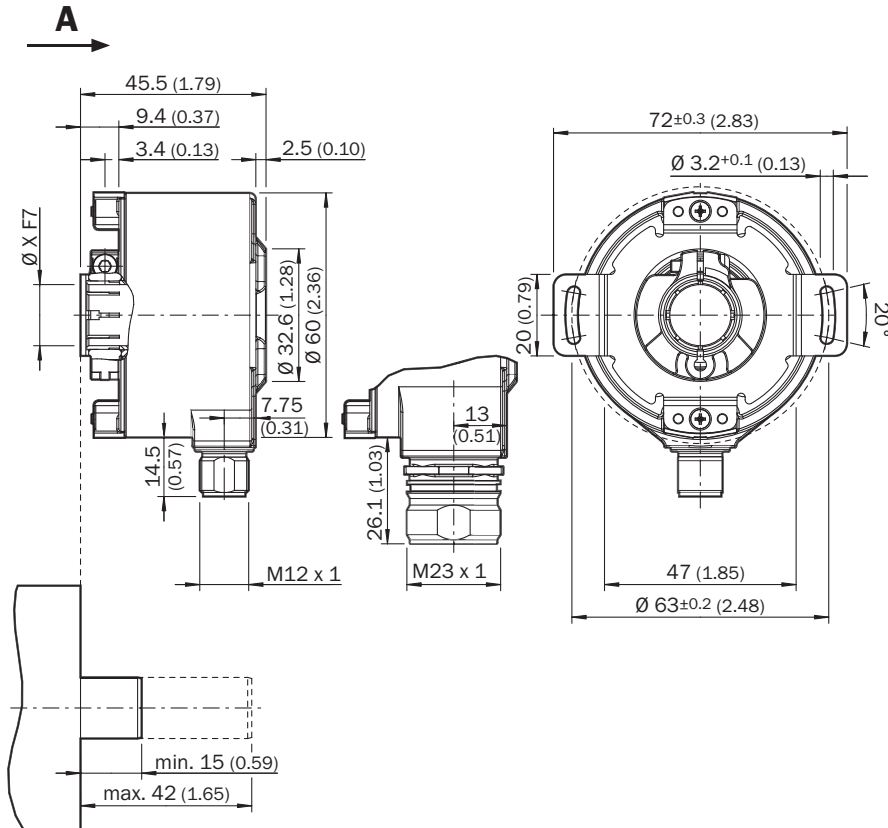
## Classifications

<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>ECl@ss 10.0</b>	27270501
<b>ECl@ss 11.0</b>	27270501

<b>ETIM 5.0</b>	EC001486
<b>ETIM 6.0</b>	EC001486
<b>ETIM 7.0</b>	EC001486
<b>UNSPSC 16.0901</b>	41112113

### Plan coté (Dimensions en mm (inch))

Axe creux non traversant, raccordement radial de connecteurs M12 et M23



Tolérances générales selon ISO 2768-mk

Type		
<b>Axe creux non traversant</b>		
DFS60x-BAxxxxxxx	6 mm	Par le client
DFS60x-BBxxxxxxx	8 mm	
DFS60x-BCxxxxxxx	3/8"	
DFS60x-BDxxxxxxx	10 mm	
DFS60x-BExxxxxxx	12 mm	
DFS60x-BFxxxxxxx	1/2"	
DFS60x-BGxxxxxxx	14 mm	
DFS60x-BHxxxxxxx	15 mm	
DFS60x-BJxxxxxxx	5/8"	

Affectation des broches

**Cable, 8-wire**

View of M12 male device connector on encoder



View of M23 male device connector on encoder

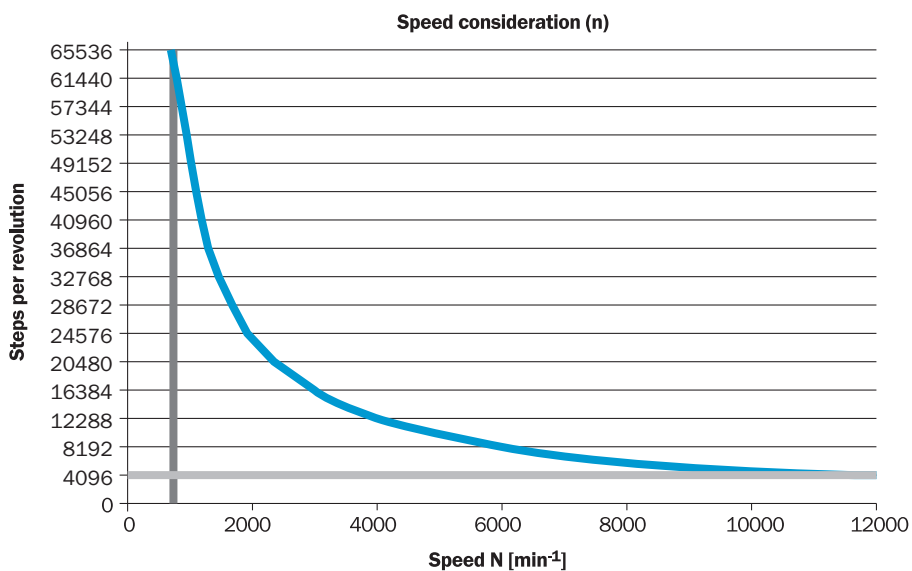


PIN, 8-pin, M12 male connector	PIN, 12-pin, M23 male connector	Color of the wires for encoders with cable outlet	TTL/HTL signal	Sin/cos 1.0 V <sub>ss</sub>	Explanation
1	6	Brown	$\bar{A}$	COS-	Signal wire
2	5	White	A	COS+	Signal wire
3	1	Black	$\bar{B}$	SIN-	Signal wire
4	8	Pink	B	SIN+	Signal wire
5	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".

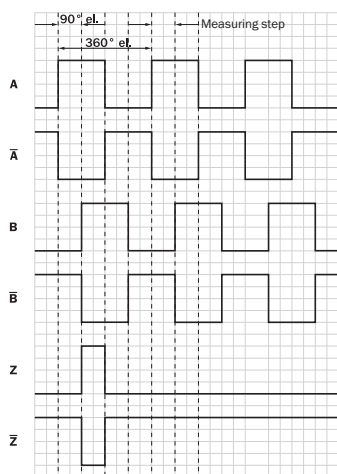
### Prise en compte de la vitesse

Prise en compte de la vitesse



### Signaux de sortie

Signaux de sortie















Dans le sens horaire avec vue sur l'arbre de codeur dans la direction « A », voir plan coté.

Tension d'alimentation	Sortie
4,5 V ... 5,5 V	TTL
10 V ... 32 V	TTL
10 V ... 32 V	HTL

## Accessoires recommandés

Autres modèles d'appareil et accessoires → [www.sick.com/DFS60](http://www.sick.com/DFS60)

	Description succincte	Type	Référence
<b>Autres accessoires de montage</b>			
	Support de palier pour codeur d'arbre creux, y compris vis de fixation. Le support de palier absorbe les fortes charges radiales et axiales de l'arbre. En particulier si des poulies, pignons de chaîne et roues de mesure sont utilisés. Convient au montage en saillie de codeurs avec axes creux non traversants de $\varnothing$ 12 mm., avec vis de fixation	BEF-FA-B12-010	2042728
	Bague de serrage pour arbre creux métallique, métal	BEF-KR-M	2064709
<b>Brides</b>			
	Bras de couple standard	BEF-DS00XFX	2056812
<b>Connecteurs et câbles</b>			
	Tête A: Connecteur femelle, M23, 12 pôles, droit Tête B: - Câble: HIPERFACE <sup>®</sup> , SSI, incrémental, blindé	DOS-2312-G02	2077057
	Tête A: Connecteur femelle, M23, 12 pôles, soudé Tête B: - Câble: HIPERFACE <sup>®</sup> , SSI, incrémental, blindé	DOS-2312-W01	2072580
	Tête A: Connecteur femelle, M23, 12 pôles, droit Tête B: Extrémité de câble libre Câble: incrémental, PUR, blindé, 2 m	DOL-2312-G02MLA3	2030682
	Tête A: Connecteur femelle, M23, 12 pôles, droit Tête B: Extrémité de câble libre Câble: incrémental, PUR, sans halogène, blindé, 3 m	DOL-2312-G03MMA3	2029213
	Tête A: Connecteur femelle, M23, 12 pôles, droit Tête B: Extrémité de câble libre Câble: incrémental, PUR, sans halogène, blindé, 5 m	DOL-2312-G05MMA3	2029214
	Tête A: Connecteur femelle, M23, 12 pôles, droit Tête B: Extrémité de câble libre Câble: incrémental, PUR, blindé, 7 m	DOL-2312-G07MLA3	2030685
	Tête A: Connecteur femelle, M23, 12 pôles, droit Tête B: Extrémité de câble libre Câble: incrémental, PUR, blindé, 10 m	DOL-2312-G10MLA3	2030688
	Tête A: Connecteur femelle, M23, 12 pôles, droit Tête B: Extrémité de câble libre Câble: incrémental, PUR, sans halogène, blindé, 10 m	DOL-2312-G10MMA3	2029215
	Tête A: Connecteur femelle, M23, 12 pôles, droit Tête B: Extrémité de câble libre Câble: incrémental, PUR, blindé, 15 m	DOL-2312-G15MLA3	2030692
	Tête A: Connecteur femelle, M23, 12 pôles, droit Tête B: Extrémité de câble libre Câble: incrémental, PUR, sans halogène, blindé, 1,5 m	DOL-2312-G1M5MA3	2029212
	Tête A: Connecteur femelle, M23, 12 pôles, droit Tête B: Extrémité de câble libre Câble: incrémental, PUR, blindé, 20 m	DOL-2312-G20MLA3	2030695
	Tête A: Connecteur femelle, M23, 12 pôles, droit Tête B: Extrémité de câble libre Câble: incrémental, PUR, sans halogène, blindé, 20 m	DOL-2312-G20MMA3	2029216

	Description succincte	Type	Référence
	Tête A: Connecteur femelle, M23, 12 pôles, droit Tête B: Extrémité de câble libre Câble: incrémental, PUR, blindé, 25 m	DOL-2312-G25MLA3	2030699
	Tête A: Connecteur femelle, M23, 12 pôles, droit Tête B: Extrémité de câble libre Câble: incrémental, PUR, blindé, 30 m	DOL-2312-G30MLA3	2030702
	Tête A: Connecteur femelle, M23, 12 pôles, droit Tête B: Extrémité de câble libre Câble: incrémental, PUR, sans halogène, blindé, 30 m	DOL-2312-G30MMA3	2029217

## SICK EN BREF

SICK est l'un des principaux fabricants de capteurs et de solutions de détection intelligents pour les applications industrielles. Notre gamme unique de produits et de services vous fournit tous les outils dont vous avez besoin pour la gestion sûre et efficace de vos processus, la protection des personnes contre les accidents et la prévention des dommages environnementaux.

Nous possédons une vaste expérience dans de nombreux secteurs et connaissons vos processus et vos exigences. Nous sommes en mesure de vous proposer les capteurs intelligents qui répondent parfaitement à vos besoins. Nos solutions systèmes sont testées et améliorées dans des centres d'application situés en Europe, en Asie et en Amérique du Nord afin de satisfaire pleinement nos clients. Cette rigueur a fait de notre entreprise un fournisseur et partenaire de développement fiable.

Nous proposons également une gamme complète de services : les SICK LifeTime Services vous accompagnent tout au long du cycle de vie de vos machines et vous garantissent sécurité et productivité.

**C'est ainsi que nous concevons la détection intelligente.**

## DANS LE MONDE ENTIER, PRÈS DE CHEZ VOUS :

Interlocuteurs et autres sites sur → [www.sick.com](http://www.sick.com)