Fiche technique



DFS60B-S1AA02500

DFS60

CODEURS INCRÉMENTAUX

SICK
Sensor Intelligence.



illustration non contractuelle

Informations de commande

Type	Référence
DFS60B-S1AA02500	1052056

Autres modèles d'appareil et accessoires ➜ www.sick.com/DFS60

Caractéristiques techniques détaillées

Performance

Impulsions par tour	2.500 [1]
Pas de mesure	90° électrique/impulsions par tour
Écart du pas de mesure pour nombres de traits non binaires	± 0,01°
Limites d'erreur	± 0,05°

[1] Voir prise en compte de la vitesse maximale.

Interfaces

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

Caractéristiques électriques

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

[1] Court-circuit contre un autre canal US ou GND admissible pour 30 s max.

[2] 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

Interface mécanique	Arbre plein, bride synchro
Diamètre de l'axe	6 mm
Longueur d'arbre de transmission	10 mm
Poids	+ 0,3 kg
Matériau, arbre	Acier inoxydable
Matériau, bride	Aluminium
Matériau, boîtier	Aluminium moulé sous pression
Couple de démarrage	0,5 Ncm (+20 °C)
Couple de fonctionnement	0,3 Ncm (+20 °C)
Charge admissible de l'arbre, radial / axial	80 N (radial) 40 N (axial)
Vitesse de fonctionnement	≤ 9.000 min^{-1} [1]
Moment d'inertie du rotor	6,2 gcm^2
Durée de stockage	3,6 x 10^10 tours
Accélération angulaire	≤ 500.000 rad/s^2

[1] 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

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

[1] Quand contre-connecteur monté.
[2] En position fixe du câble.
[3] En position mobile du câble.

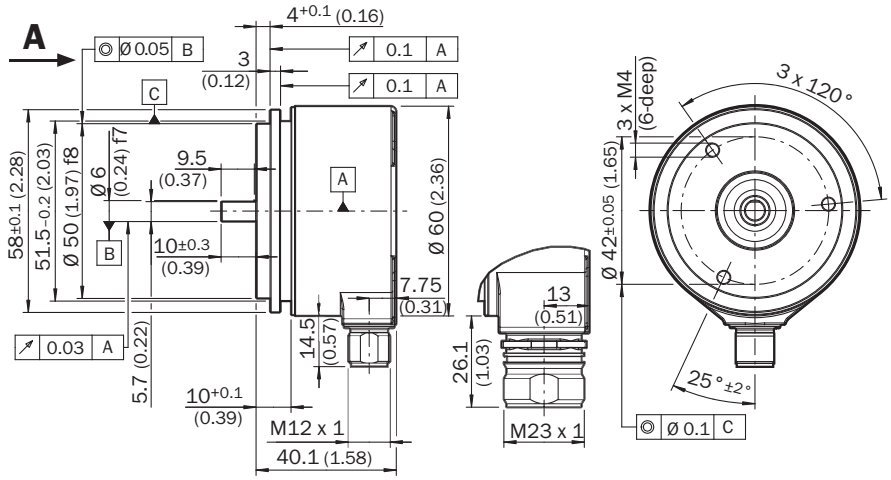
Classifications

ECl@ss 5.0	27270501
ECl@ss 5.1.4	27270501
ECl@ss 6.0	27270590
ECl@ss 6.2	27270590
ECl@ss 7.0	27270501
ECl@ss 8.0	27270501
ECl@ss 8.1	27270501
ECl@ss 9.0	27270501
ECl@ss 10.0	27270501
ECl@ss 11.0	27270501
ETIM 5.0	EC001486

ETIM 6.0	EC001486
ETIM 7.0	EC001486
UNSPSC 16.0901	41112113

Plan coté (Dimensions en mm (inch))

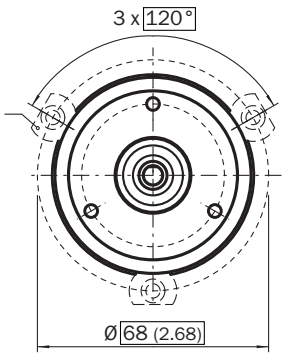
Bride synchro, sortie radiale de connecteur M12 et M23



Tolérances générales selon ISO 2768-mk

Prescriptions de montage

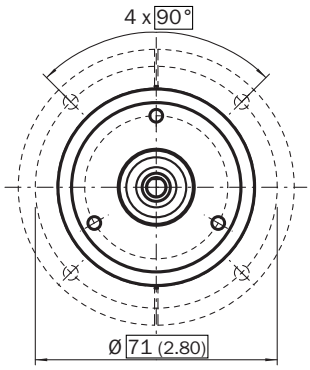
Consignes de montage pour petites brides synchro



All dimensions in mm (inch)

Référence 2029166

Consignes de montage pour brides synchro semi-monocoque



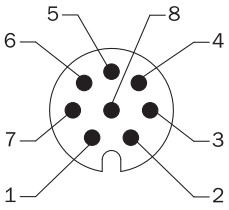
All dimensions in mm (inch)

Référence 2029165

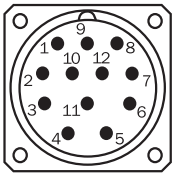
Affectation des broches

Cable, 8-wire

View of M12 male device connector on encoder



View of M23 male device connector on encoder

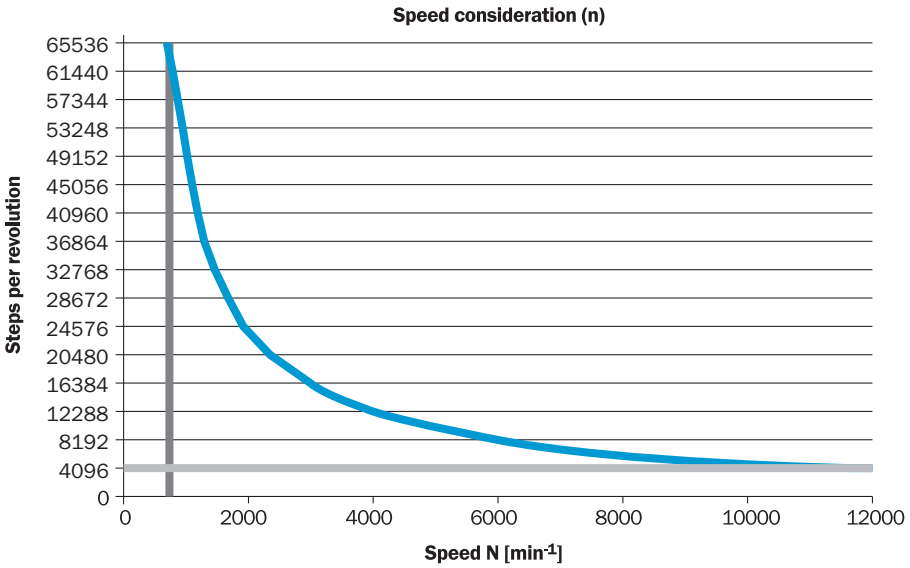


PIN, 8-pin, M12 male connector	PIN, 12-pin, M23 male connector	Color of the wires for encoders with cable outlet	TTL/HTL signal	Sin/cos 1.0 V_{ss}	Explanation
1	6	Brown	$\overline{A}$	COS–	Signal wire
2	5	White	A	COS+	Signal wire
3	1	Black	$\overline{B}$	SIN–	Signal wire
4	8	Pink	B	SIN+	Signal wire
5	4	Yellow	$\overline{Z}$	$\overline{Z}$	Signal wire
6	3	Violet	Z	Z	Signal wire
7	10	Blue	GND	GND	Ground connection of the encoder
8	12	Red	$+U_s$	$+U_s$	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 [1]	–	0-SET [1]	n.c.	Set zero pulse [1]
Screen	Screen	Screen	Screen	Screen	Screen connected to housing on encoder side. Connected to ground on control side.

[1] 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_s 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”.

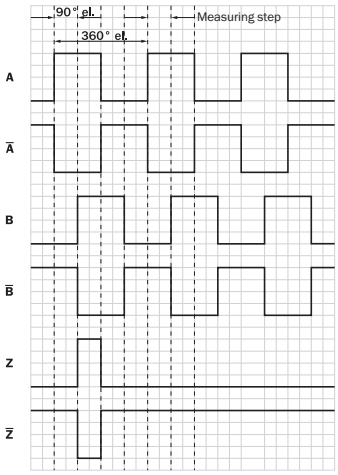
Prise en compte de la vitesse

Prise en compte de la vitesse



Signaux de sortie

Signaux de sortie

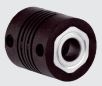
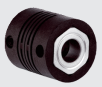


Dans le sens horaire avec vue sur l'arbre de codeur dans la direction « A », voir plan coté.

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

	Description succincte	Type	Référence
Adaptateur pour axe			
	Accouplement à soufflet, diamètre d'arbre 6 mm / 6 mm, décalage d'arbre maximum : radial +/- 0,25 mm, axial +/- 0,4 mm, angulaire +/- 4°; vitesse max. 10.000 tpm, –30 °C à +120 °C, couple max. 80 Ncm ; matériau : soufflet en acier inoxydable, moyeux en aluminium	KUP-0606-B	5312981
	Accouplement flexible, diamètre d'axe 6 mm / 6 mm, décalage d'arbre maximum : radial +/- 0,3 mm, axial +/- 0,2 mm, angle +/- 3°; vitesse max. 10.000 tpm, –10 °C à +80 °C, couple max. 80 Ncm ; matériau : polyamide renforcé de fibre de verre ; moyeux en aluminium	KUP-0606-S	2056406
	Accouplement flexible, diamètre d'arbre 6 mm / 8 mm, décalage d'arbre maximum de ± 0,3 mm radial, axial ± 0,2°mm, angle 3°, vitesse max. 10.000 tpm, rigidité du ressort de torsion 38 Nm/rad, matériau : polyamide renforcé de fibres de verre, moyeux en aluminium	KUP-0608-S	5314179
	Accouplement à soufflet, diamètre d'arbre 6 mm / 10 mm, décalage d'arbre maximum : radial +/- 0,25 mm, axial +/- 0,4 mm, angulaire +/- 4°; vitesse max. 10.000 tpm, –30 °C à +120 °C, couple max. 80 Ncm ; matériau : soufflet en acier inoxydable, moyeux en aluminium	KUP-0610-B	5312982
	Accouplement à boucle double, diamètre d'arbre 6 mm/10 mm, décalage d'arbre maximum : radial +/- 2,5 mm, axial +/- 3 mm, angulaire +/- 10°; vitesse de rotation max. 3.000 tpm, –30 °C à +80 °C, couple max. 1,5 Nm ; matériau : polyuréthane, bride en acier galvanisé	KUP-0610-D	5326697
	Accouplement à disque élastique, diamètre d'arbre 6 mm / 10 mm, décalage d'arbre maximum : radial +/- 0,3 mm, axial +/- 0,4 mm, angulaire +/- 2,5°; vitesse max. 12.000 tpm, –10 °C à +80 °C, couple max. 60 Ncm ; matériau : bride en aluminium, membrane en polyamide renforcé de fibre de verre et tige de couplage en acier durci	KUP-0610-F	5312985
	Accouplement flexible, diamètre d'arbre 6 mm/10 mm, décalage d'arbre maximum : radial +/- 0,3 mm, axial +/- 0,3 mm, angulaire +/- 3°; vitesse max. 10.000 tpm, –10 °C à +80 °C, couple max. 80 Ncm ; matériau : polyamide renforcé de fibre de verre, moyeux en aluminium	KUP-0610-S	2056407
Autres accessoires de montage			
	Cloche de montage pour codeur avec bride synchro, collerette de centrage 50 mm, avec kit de fixation	BEF-MG-50	5312987
	Crochets synchro, grande, pour brides synchro (pattes de serrage, excentrique de fixation), 3 pièces, sans matériel de fixation, sans matériel de fixation	BEF-WK-SF	2029166
	Support de palier pour codeur à bride synchro et de serrage. Le support de palier Heavy Duty permet des efforts radiaux et axiaux très élevés sur l'arbre. En particulier lors de l'utilisation de poulies, pignons de chaîne, roues de friction. Vitesse de fonctionnement max. : 4.000 tr/min, charge axiale sur l'arbre : 150 N, charge radiale sur l'arbre : 250 N, durée de vie du palier : 3,6 x 10^9 tours	BEF-FA-LB1210	2044591
	Kit de montage pour codeur à bride synchro sur le support de palier, 1 accouplement flexible SKPS 1520 06/06, 1 clé Allen ouverture 1,5 DIN 911, 3 excentriques de fixation BEMN 1242 49, 3 vis M4 x 10 DIN 912, 1 clé Allen ouverture 3 DIN 911, 1 accouplement flexible SKPS 1520 06/06 1 clé Allen ouverture 1,5 DIN 911, 3 excentriques de fixation BEMN 1242 49, 3 vis M4 x 10 DIN 912, 1 clé à six pans surplat 3 DIN 911	BEF-MK-LB	5320872
	Roue de mesure en aluminium avec joint torique (NBR70) pour axe saillant 6 mm, circonférence 200 mm	BEF-MR006020R	2055222
	Roue de mesure avec joint torique (NBR70) pour axe saillant 6 mm, circonférence 300 mm	BEF-MR006030R	2055634
	Roue de mesure en aluminium avec joint torique (NBR70) pour axe saillant 6 mm, circonférence 500 mm	BEF-MR006050R	2055225

	Description succincte	Type	Référence
	Roue de mesure en aluminium avec fraisage croisé pour axe saillant 6 mm, circonférence 200 mm	BEF-MR06200AK	4084745
	Roue de mesure en aluminium avec surface en polyuréthane lisse pour axe saillant 6 mm, circonférence 200 mm	BEF-MR06200AP	4084746
	Roue de mesure en aluminium avec surface en polyuréthane cannelée pour axe saillant 6 mm, circonférence 200 mm	BEF-MR06200APG	4084748
	Roue de mesure en aluminium avec surface en polyuréthane à aspérités pour axe saillant 6 mm, circonférence 200 mm	BEF-MR06200APN	4084747
Connecteurs et câbles			
	Tête A: Connecteur femelle, M23, 12 pôles, droit Tête B: - Câble: HIPERFACE®, SSI, incrémental, blindé	DOS-2312-G02	2077057
	Tête A: Connecteur femelle, M23, 12 pôles, coudé Tête B: - Câble: HIPERFACE®, 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
	Tête A: Connecteur femelle, M23, 12 pôles, droit Tête B: Extrémité de câble libre Câble: incrémental, PUR, blindé, 25 m	DOL-2312-G25MLA3	2030699

	Description succincte	Type	Référence
	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

Fiche technique en ligne

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

SICK
Sensor Intelligence.