



DFS60B-S4EZ00S10

DFS60

CODEURS INCRÉMENTAUX

SICK
Sensor Intelligence.



informations de commande

type	référence
DFS60B-S4EZ00S10	1135692

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

illustration non contractuelle



caractéristiques techniques détaillées

Caractéristiques

Produit spécial	✓
Particularité	Câble, 8 fils avec connecteur mâle, M23, universel, 1 m
Appareil de référence standard	DFS60B-S4EK01024, 1037282

Grandeurs caractéristiques relatives à la sécurité

MTTF_D (temps moyen avant défaillance dangereuse)	300 années (EN ISO 13849-1) ¹⁾
--	---

¹⁾ 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.

Performance

Impulsions par tour	1.024 ¹⁾
Pas de mesure	90°, électrique/impulsions par tour
Écart du pas de mesure pour nombres de traits binaires	± 0,008°
Limites d'erreur	± 0,05°

¹⁾ Voir prise en compte de la vitesse maximale.

Interfaces

Interface de communication	Incrémental
Interface de communication détail	HTL / Push pull
Nombre de canaux de signalisation	6 canaux
Durée d'initialisation	40 ms
Fréquence de sortie	≤ 600 kHz
Courant de charge	≤ 30 mA
Puissance absorbée	≤ 0,5 W (sans charge)

Électrique

Mode de raccordement	Version spéciale
-----------------------------	------------------

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

Mode de raccordement, détail	Câble, 8 fils avec connecteur mâle, M23, universel, 1 m
Tension d'alimentation	10 ... 32 V
Signal de référence, nombre	1
Signal de référence, position	90°, liaison électrique, logique avec A et B
Protection contre l'inversion de polarité	✓
Protection contre les courts-circuits des sorties	✓ ¹⁾

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

Mécanique

Interface mécanique	Arbre plein, bride de serrage
Diamètre de l'axe	10 mm Avec surface
Longueur d'arbre de transmission	19 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'axe	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 61000-6-4
Indice de protection	IP67, côté boîtier départ de câble (CEI 60529) IP65, côté arbre (CEI 60529)
Humidité relative admissible	90 % (condensation inadmissible)
Plage de température de fonctionnement	-40 °C ... +100 °C ¹⁾ -30 °C ... +100 °C ²⁾
Plage de température de stockage	-40 °C ... +100 °C, sans emballage
Résistance aux chocs	70 g, 6 ms (EN 60068-2-27)
Résistance aux vibrations	30 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)

¹⁾ En position fixe du câble.

²⁾ En position mobile du câble.

Certifications

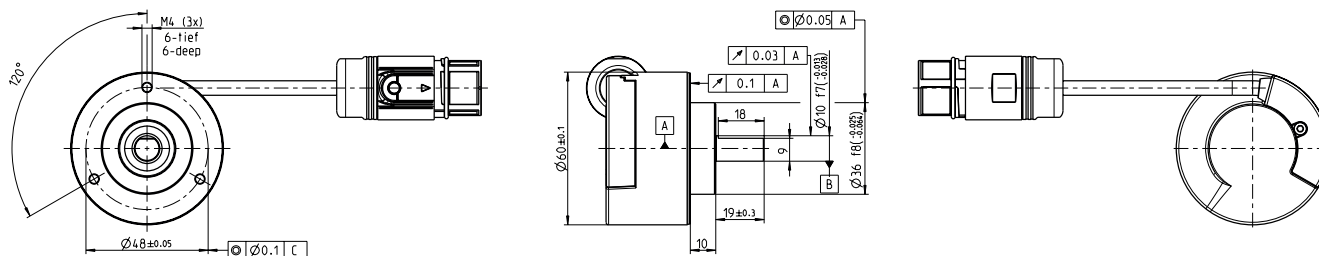
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓

Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
cULus certificate	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

Classifications

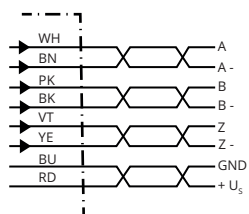
ECLASS 5.0	27270501
ECLASS 5.1.4	27270501
ECLASS 6.0	27270590
ECLASS 6.2	27270590
ECLASS 7.0	27270501
ECLASS 8.0	27270501
ECLASS 8.1	27270501
ECLASS 9.0	27270501
ECLASS 10.0	27270501
ECLASS 11.0	27270501
ECLASS 12.0	27270501
ETIM 5.0	EC001486
ETIM 6.0	EC001486
ETIM 7.0	EC001486
ETIM 8.0	EC001486
UNSPSC 16.0901	41112113

Plan coté



Dimensions en mm (inch)

Affectation des broches



PINConnecteur mâle M12, 8 pôles	PINConnecteur mâle M23, 12 pôles	Couleurs des fils (raccordement des câbles)	Signal TTL/HTL	Sin/Cos 1,0 V _{SS}	Explication
1	6	Marron	\bar{A}	COS-	Câble de signal
2	5	Blanc	A	COS+	Câble de signal
3	1	Noir	\bar{B}	SIN-	Câble de signal
4	8	Rose	B	SIN+	Câble de signal
5	4	Jaune	\bar{Z}	\bar{Z}	Câble de signal
6	3	Violet	Z	Z	Câble de signal
7	10	Bleu	GND	GND	Raccord à la masse
8	12	Rouge	+U _S	+U _S	Tension d'alimentation
-	9	-	N.c.	N.c.	Non affecté
-	2	-	N.c.	N.c.	Non affecté
-	11	-	N.c.	N.c.	Non affecté
-	7 ¹⁾	Orange	O-SET ¹⁾	N.c.	Réglage de l'impulsion zéro ¹⁾
Écran	Écran	Écran	Écran	Écran	Écran relié au boîtier du côté du codeur. Relier côté commande à la terre.

¹⁾Uniquement avec des interfaces électriques : M, U, V, W avec fonction O-SET sur la broche 7 du connecteur mâle M23. L'entrée O-SET est utilisée pour régler l'impulsion zéro à la position actuelle de l'arbre. Si l'entrée O-SET est appliquée à US pendant plus de 250 ms après avoir été précédemment ouverte ou appliquée à GND pendant au moins 1.000 ms, la position actuelle de l'arbre se voit attribuer le signal d'impulsion zéro « Z ».

prise en compte de la vitesse



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
technique de fixation			
	<ul style="list-style-type: none"> Description: Adaptateur à bride, adaptation d'attache de centrage de bride de serrage 36 mm sur bride synchro 50 mm, aluminium, avec 3 vis à tête fraisées M4 x 10 Matériau: Aluminium Détails: Aluminium Contenu de la livraison: Avec 3 vis à tête fraisée M3 x 10 	BEF-FA-036-050	2029160
	<ul style="list-style-type: none"> Description: Adaptateur à bride (pour l'adaptation de codeur à bride de serrage de 60 sur support de palier réf. 2044591) 	BEF-FA-036-050-019	2063378
	<ul style="list-style-type: none"> Description: Adaptateur à bride, adaptation d'attache de centrage de bride de serrage 36 mm sur plaque de montage 60 mm, aluminium, avec 3 vis à tête fraisées M4 x 8 Matériau: Aluminium Détails: Aluminium Contenu de la livraison: Avec 3 vis à tête fraisée M4 x 8 	BEF-FA-036-060REC	2029162
	<ul style="list-style-type: none"> Description: Adaptateur à bride, adaptation d'attache de centrage de bride de serrage 36 mm sur plaque de montage carrée 58 mm avec amortisseur de chocs, aluminium Matériau: Aluminium Détails: Aluminium 	BEF-FA-036-060RSA	2029163
	<ul style="list-style-type: none"> Description: Adaptateur à bride, adaptation d'attache de centrage de bride de serrage 36 mm sur plaque de montage carrée 63 mm, aluminium, avec 3 vis à tête fraisées M4 x 8 Matériau: Aluminium Détails: Aluminium Contenu de la livraison: Avec 3 vis à tête fraisée M4 x 8 	BEF-FA-036-063REC	2034225
	<ul style="list-style-type: none"> Description: Adaptateur à bride, adaptation d'attache de centrage de bride de serrage 36 mm sur bride synchro 100 mm avec attache de centrage 60 mm, aluminium Matériau: Aluminium Détails: Aluminium 	BEF-FA-036-100	2029161
	<ul style="list-style-type: none"> Description: 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 10⁹ tours 	BEF-FA-LB1210	2044591
	<ul style="list-style-type: none"> Description: Équerre de fixation pour codeur avec collier de centrage 36 mm pour bride de serrage Contenu de la livraison: Avec kit de fixation 	BEF-WF-36	2029164
	<ul style="list-style-type: none"> Description: Équerre de fixation à ressort, pour bride avec attache de centrage 36 mm, plage de température de service -40 °C ... +120 °C Matériau: Aluminium Détails: Aluminium 	BEF-WF36F	4084775

	description succincte	type	référence
roues de mesure et mécaniques de roue de mesure			
	<ul style="list-style-type: none"> Segment de produits: Roues de mesure et mécaniques de roue de mesure Produit: Roues de mesure Description: Roue de mesure en plastique avec surface en plastique lisse (Hytrel) pour axe saillant 10 mm, circonférence 200 mm 	BEF-MR-010020	5312988
	<ul style="list-style-type: none"> Segment de produits: Roues de mesure et mécaniques de roue de mesure Produit: Roues de mesure Description: Roue de mesure avec surface en plastique cannelée (Hytrel) pour axe saillant 10 mm, circonférence 200 mm 	BEF-MR-010020G	5318678
	<ul style="list-style-type: none"> Segment de produits: Roues de mesure et mécaniques de roue de mesure Produit: Roues de mesure Description: Roue de mesure en aluminium avec joint torique (NBR70) pour axe saillant 10 mm, circonférence 200 mm 	BEF-MR010020R	2055224
	<ul style="list-style-type: none"> Segment de produits: Roues de mesure et mécaniques de roue de mesure Produit: Roues de mesure Description: Roue de mesure en aluminium avec joint torique (NBR70) pour axe saillant 10 mm, circonférence 300 mm 	BEF-MR010030R	2049278
	<ul style="list-style-type: none"> Segment de produits: Roues de mesure et mécaniques de roue de mesure Produit: Roues de mesure Description: Roue de mesure en plastique avec surface en plastique lisse (Hytrel) pour axe saillant 10 mm, circonférence 500 mm 	BEF-MR-010050	5312989
	<ul style="list-style-type: none"> Segment de produits: Roues de mesure et mécaniques de roue de mesure Produit: Roues de mesure Description: Roue de mesure avec joint torique (NBR70) pour axe saillant 10 mm, circonférence 500 mm 	BEF-MR010050R	2055227
	<ul style="list-style-type: none"> Segment de produits: Roues de mesure et mécaniques de roue de mesure Produit: Roues de mesure Description: Roue de mesure en aluminium avec surface en polyuréthane à aspérités pour axe saillant 6 mm, circonférence 200 mm 	BEF-MR06200APN	4084747
	<ul style="list-style-type: none"> Segment de produits: Roues de mesure et mécaniques de roue de mesure Produit: Roues de mesure Description: Roue de mesure en aluminium avec fraisage croisé pour axe saillant 10 mm, circonférence 200 mm 	BEF-MR10200AK	4084737
	<ul style="list-style-type: none"> Segment de produits: Roues de mesure et mécaniques de roue de mesure Produit: Roues de mesure Description: Roue de mesure en aluminium avec surface en polyuréthane lisse pour axe saillant 10 mm, circonférence 200 mm 	BEF-MR10200AP	4084738

	description succincte	type	référence
	<ul style="list-style-type: none"> Description: Système de roue de mesure modulaire de SICK pour codeur à bride de serrage, conception mécanique S4 (axe saillant 10 mm x 19 mm), par ex. DFS60-S4 ; avec joint torique circonférence roue de mesure 200 mm Convient pour: Codeur à bride de serrage DFS60, DBS60, AFM60, AFS60, design mécanique S4 (axe saillant 10 mm x 19 mm) 		
adaptateur pour axe			
	<ul style="list-style-type: none"> Segment de produits: Adaptateur pour axe Produit: Accouplements d'arbre Description: 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. 120 Ncm ; matériau : soufflet en acier inoxydable, moyeux en aluminium 	KUP-0610-B	5312982
	<ul style="list-style-type: none"> Segment de produits: Adaptateur pour axe Produit: Accouplements d'arbre Description: 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
	<ul style="list-style-type: none"> Segment de produits: Adaptateur pour axe Produit: Accouplements d'arbre Description: 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

	description succincte	type	référence
connecteurs et câbles			
	<ul style="list-style-type: none"> Description: HIPERFACE[®], blindé, SSI, Incrémental Mode de raccordement tête A: Connecteur mâle, M23, 12 pôles, droit, Codage A Type de signal: HIPERFACE[®], SSI, incrémental Raccordement: Raccordement soudé 	STE-2312-G01	2077273
	<ul style="list-style-type: none"> Description: HIPERFACE[®], blindé, SSI, Incrémental Mode de raccordement tête A: Connecteur mâle, M23, 12 pôles, droit, Codage A Type de signal: HIPERFACE[®], SSI, incrémental Raccordement: Raccordement soudé 	STE-2312-GX	6028548
	<ul style="list-style-type: none"> Description: Incrémental, blindé Mode de raccordement tête A: Connecteur mâle, M12, 8 pôles, droit, Codage A Type de signal: Incrémental Câble: CAT5, CAT5e Raccordement: Raccord autodénudant rapide Section du conducteur admissible: 0,14 mm² ... 0,34 mm² 	STE-1208-GA01	6044892
	<ul style="list-style-type: none"> Description: HIPERFACE[®], blindé, SSI, Incrémental, RS-422 Mode de raccordement tête A: Connecteur mâle, M23, 12 pôles, droit, Codage A Type de signal: HIPERFACE[®], SSI, incrémental, RS-422 Raccordement: Raccordement soudé 	STE-2312-G	6027537
	<ul style="list-style-type: none"> Description: SSI, blindé, Incrémental Mode de raccordement tête A: Connecteur femelle, JST, 8 pôles, droit Mode de raccordement tête B: Extrémité de câble ouverte Type de signal: SSI, incrémental Contenu de la livraison: JST avec joint Câble: 3 m, 8 fils, PUR, sans halogène 	DOL-0J08-G3M0AA6	2048591
	<ul style="list-style-type: none"> Description: SSI, blindé, Incrémental Mode de raccordement tête A: Connecteur femelle, JST, 8 pôles, droit Mode de raccordement tête B: Extrémité de câble ouverte Type de signal: SSI, incrémental Contenu de la livraison: JST avec joint Câble: 1,5 m, 8 fils, PUR, sans halogène 	DOL-0J08-G1M5AA6	2048590
	<ul style="list-style-type: none"> Description: Incrémental, blindé, SSI Mode de raccordement tête A: Connecteur femelle, JST, 8 pôles, droit Mode de raccordement tête B: Extrémité de câble ouverte Type de signal: Incrémental, SSI Contenu de la livraison: JST avec joint Câble: 0,5 m, 8 fils, PUR, sans halogène 	DOL-0J08-G0M5AA3	2046873
	<ul style="list-style-type: none"> Description: Incrémental, blindé, SSI Mode de raccordement tête A: Connecteur femelle, JST, 8 pôles, droit Mode de raccordement tête B: Extrémité de câble ouverte Type de signal: Incrémental, SSI Contenu de la livraison: JST avec joint Câble: 5 m, 8 fils, PUR, sans halogène 	DOL-0J08-G05MAA3	2046876
	<ul style="list-style-type: none"> Description: Incrémental, blindé, SSI Mode de raccordement tête A: Connecteur femelle, JST, 8 pôles, droit Mode de raccordement tête B: Extrémité de câble ouverte Type de signal: Incrémental, SSI Contenu de la livraison: JST avec joint Câble: 10 m, 8 fils, PUR, sans halogène 	DOL-0J08-G10MAA3	2046877
	<ul style="list-style-type: none"> Description: Incrémental, blindé Mode de raccordement tête A: Connecteur femelle, JST, 8 pôles, droit Mode de raccordement tête B: Connecteur mâle, M23, 12 pôles, droit Type de signal: Incrémental Câble: 0,35 m, 8 fils, PUR, sans halogène 	STL-2312-GM35AA3	2061621
	<ul style="list-style-type: none"> Description: Incrémental, blindé Mode de raccordement tête A: Connecteur femelle, JST, 8 pôles, droit Mode de raccordement tête B: Connecteur mâle, M23, 12 pôles, droit Type de signal: Incrémental Câble: 1 m, 8 fils, PUR, sans halogène 	STL-2312-G01MAA3	2061622
	<ul style="list-style-type: none"> Description: Incrémental, blindé Mode de raccordement tête A: Connecteur femelle, JST, 8 pôles, droit Mode de raccordement tête B: Connecteur mâle, M23, 12 pôles, droit Type de signal: Incrémental Câble: 2 m, 8 fils, PUR, sans halogène 	STL-2312-G02MAA3	2061504

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