Fiche technique



DFS60B-THNL01024

DFS60

CODEURS INCRÉMENTAUX

SICK
Sensor Intelligence.



illustration non contractuelle

Informations de commande

Type	Référence
DFS60B-THNL01024	1142011

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

Caractéristiques techniques détaillées

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

Périodes sin/cos par tour	1.024
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°

Interfaces

Interface de communication	Incrémental
Interface de communication détail	Sin/Cos [1]
Nombre de canaux de signalisation	6 canaux
Durée d'initialisation	40 ms
Fréquence de sortie	≤ 200 kHz
Courant de service	40 mA (sans charge)
Résistance de charge	≤ 120 Ω

[1] 1,0 V_{SS} (différentiel).

Électrique

Mode de raccordement	Câble, 8 fils, universel, 3 m [1]
Tension d'alimentation	4,5 ... 5,5 V
Signal de référence, nombre	1
Signal de référence, position	90°, Liaison électrique, logique avec sinus et cosinus

[1] Le raccordement de câble universel est positionné de sorte qu'une pose sans pli soit possible dans le sens radial ou axial.
[2] Court-circuit contre un autre canal US ou GND admissible pour 30 s max.

Protection contre les courts-circuits des sorties	✓ [2]

[1] Le raccordement de câble universel est positionné de sorte qu'une pose sans pli soit possible dans le sens radial ou axial.
[2] Court-circuit contre un autre canal US ou GND admissible pour 30 s max.

Mécanique

Interface mécanique	Axe creux traversant
Diamètre de l'axe	15 mm
Poids	+ 0,2 kg
Matériau, arbre	Acier inoxydable
Matériau, bride	Aluminium
Matériau, boîtier	Aluminium moulé sous pression
Couple de démarrage	0,8 Ncm (+20 °C)
Couple de fonctionnement	0,6 Ncm (+20 °C)
Mouvement admissible de l'arbre statique	± 0,3 mm (radial) ± 0,5 mm (axial)
Mouvement admissible de l'arbre dynamique	± 0,1 mm (radial) ± 0,2 mm (axial)
Vitesse de fonctionnement	≤ 6.000 min^{-1} [1]
Moment d'inertie du rotor	40 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	IP65, 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)

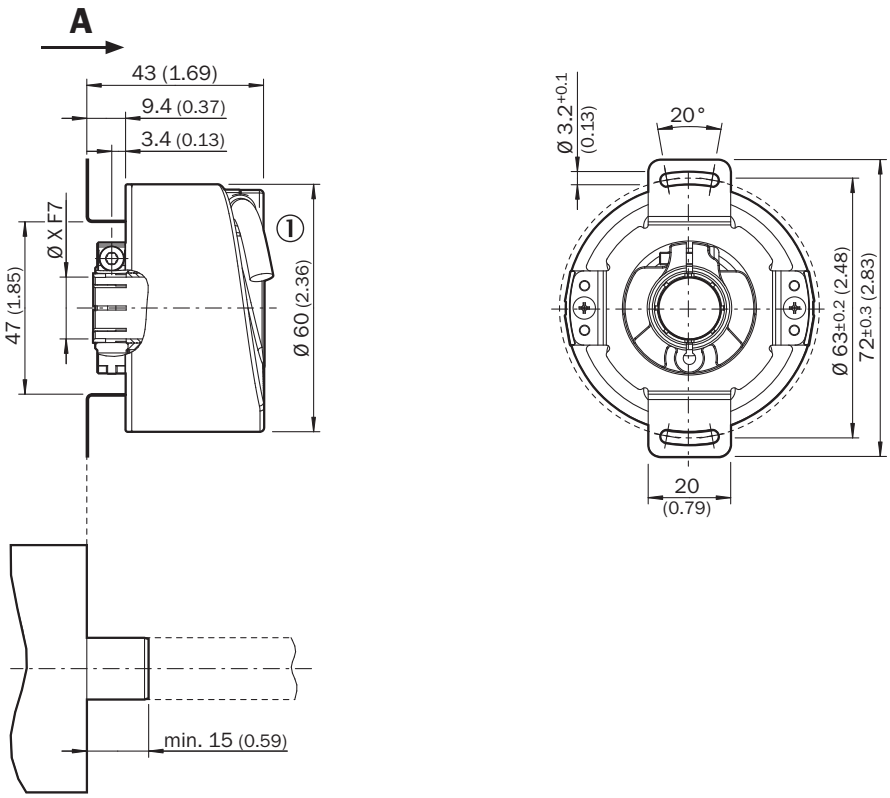
[1] En position fixe du câble.
[2] En position mobile du câble.

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

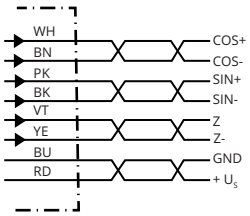
ECLASS 9.0	27270501
ECLASS 10.0	27270501
ECLASS 11.0	27270501
ECLASS 12.0	27270501
ETIM 5.0	EC001486
ETIM 6.0	EC001486
ETIM 7.0	EC001486
ETIM 8.0	EC001486
UNSPSC 16.0901	41112113

Plan coté (Dimensions en mm (inch))



① Diamètre de câble = 5,6 mm +/- 0,2 mm rayon de courbure = 30 mm

Affectation des broches

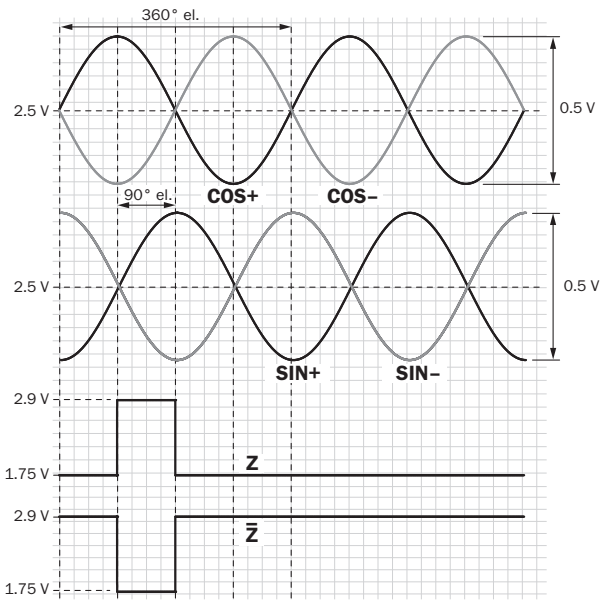


PIN Connecteur mâle M12, 8 pôles	PIN Connecteur mâle M23, 12 pôles	Couleurs des fils (raccordement des câbles)	Signal TTL/HTL	Sin/Cos 1,0 V_{SS}	Explication
1	6	Marron	$\overline{A}$	COS-	Câble de signal
2	5	Blanc	A	COS+	Câble de signal
3	1	Noir	$\overline{B}$	SIN-	Câble de signal
4	8	Rose	B	SIN+	Câble de signal
5	4	Jaune	$\overline{Z}$	$\overline{Z}$	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	0-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 0-SET sur la broche 7 du connecteur mâle M23. L'entrée 0-SET est utilisée pour régler l'impulsion zéro à la position actuelle de l'arbre. Si l'entrée 0-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 ».

Diagrammes

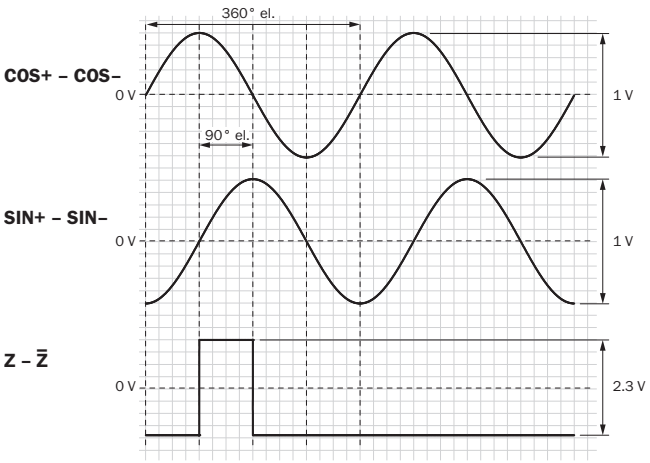
Signaux d'interface SIN/COS avant différenciation



Pour une rotation de l'axe dans le sens horaire, vue dans la direction « A » (voir dessin coté)

Signal	Signaux d'interface	Signaux d'interface avant différenciation	Décalage de signal
+ SIN - SIN + COS - COS	Analogique, différentiel	0,5 V_{SS} ± 20 %	2,5 V ± 10 %
Z Z_	Numérique différentiel	Low: 1,75 V ± 15 %, High: 2,90 V ± 15 %	

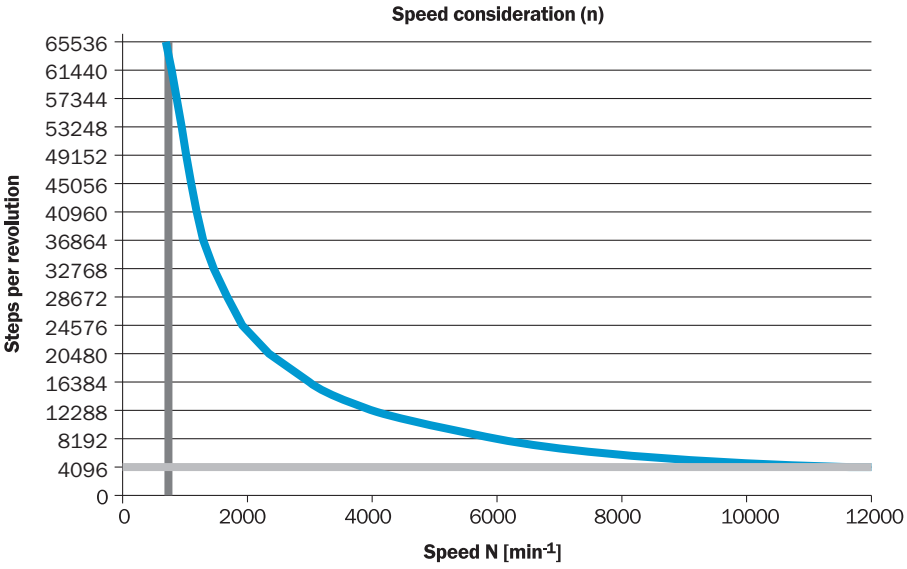
Signaux d'interface SIN COS selon la différence formée



Pour une rotation de l'axe dans le sens horaire, vue dans la direction « A » (voir dessin coté)

Tension d'alimentation	Sortie
4,5 V ... 5,5 V	Sin/Cos 1,0 V_{SS}

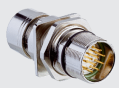
Prise en compte de la vitesse



Accessoires recommandés

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

	Description succincte	Type	Référence
Autres accessoires de montage			
	• **Description:** Bague de serrage pour arbre creux métallique • **Détails:** Métal	BEF-KR-M	2064709
Brides			
	• **Description:** Bras de couple standard	BEF-DS00XFX	2056812
Divers			
	• **Mode de raccordement tête A:** Connecteur mâle, M12, 8 pôles, droit, Codage A • **Type de signal:** Incrémental • **Câble:** CAT5, CAT5e • **Description:** Incrémental, blindé, Tête A : connecteur mâle, M12, 8 pôles, droit, codage A, blindé, pour un diamètre de câble de 4 mm à 8 mm Tête B : - température de fonctionnement : –40 °C à +85 °C • **Raccordement:** Raccord autodénudant rapide • **Section du conducteur admissible:** 0,14 mm² ... 0,34 mm²	STE-1208-GA01	6044892
	• **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 • **Description:** SSI, incrémental, blindé	DOL-0J08-G3M0AA6	2048591
	• **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 • **Description:** SSI, incrémental, blindé	DOL-0J08-G1M5AA6	2048590
	• **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 • **Description:** Incrémental, SSI, blindé, Tête A : connecteur femelle, JST, 8 pôles, droit Tête B : câble Câble : incrémental, compatible chaîne porte-câble, PUR, sans halogène, blindé, 4 x 2 x 0,15 mm², Ø 5,6 mm	DOL-0J08-G0M5AA3	2046873
	• **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 • **Description:** Incrémental, SSI, blindé, Tête A : connecteur femelle, JST, 8 pôles, droit Tête B : câble Câble : incrémental, compatible chaîne porte-câble, PUR, sans halogène, blindé, 4 x 2 x 0,15 mm², Ø 5,6 mm	DOL-0J08-G05MAA3	2046876
	• **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 • **Description:** Incrémental, SSI, blindé, Tête A : connecteur femelle, JST, 8 pôles, droit Tête B : câble Câble : incrémental, compatible chaîne porte-câble, PUR, sans halogène, blindé, 4 x 2 x 0,15 mm², Ø 5,6 mm	DOL-0J08-G10MAA3	2046877

	Description succincte	Type	Référence
	• **Mode de raccordement tête A:** Connecteur mâle, M23, 12 pôles, droit, Codage A • **Type de signal:** HIPERFACE®, SSI, incrémental • **Description:** HIPERFACE®, SSI, incrémental, blindé, Connecteur femelle M23 avec fixation centrale (pour traversée d'armoire électrique) • **Raccordement:** Raccordement soudé	STE-2312-GX	6028548
	• **Mode de raccordement tête A:** Connecteur mâle, M23, 12 pôles, droit, Codage A • **Type de signal:** HIPERFACE®, SSI, incrémental • **Description:** HIPERFACE®, SSI, incrémental, blindé, Tête A : connecteur mâle, M23, 12 pôles, droit, pour un diamètre de câble de 5,5 mm à 10,5 mm Tête B : - température de fonctionnement : –40 °C à +125 °C • **Raccordement:** Raccordement soudé	STE-2312-G01	2077273
	• **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 • **Description:** Incrémental, blindé, Tête A : connecteur femelle, JST, 8 pôles, droit Tête B : connecteur mâle, M23, 12 pôles, droit Câble : compatible chaîne porte-câbles, PUR, sans halogène, blindé, 4 x 2 x 0,15 mm², Ø 5,6 mm	STL-2312-GM35AA3	2061621
	• **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 • **Description:** Incrémental, blindé, Tête A : connecteur femelle, JST, 8 pôles, droit Tête B : connecteur mâle, M23, 12 pôles, droit Câble : compatible chaîne porte-câbles, PUR, sans halogène, blindé, 4 x 2 x 0,15 mm², Ø 5,6 mm	STL-2312-G01MAA3	2061622
	• **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 • **Description:** Incrémental, blindé, Tête A : connecteur femelle, JST, 8 pôles, droit Tête B : connecteur mâle, M23, 12 pôles, droit Câble : compatible chaîne porte-câbles, PUR, sans halogène, blindé, 4 x 2 x 0,15 mm², Ø 5,6 mm	STL-2312-G02MAA3	2061504

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.