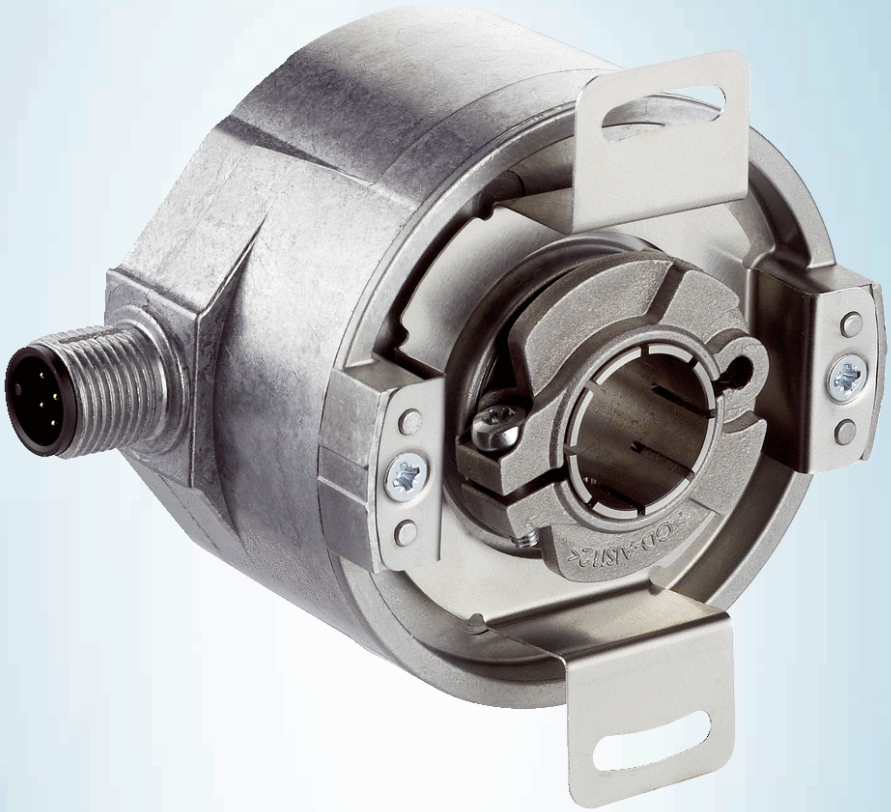
Fiche technique



DFS60E-TEAC01024

DFS60

CODEURS INCRÉMENTAUX

SICK
Sensor Intelligence.

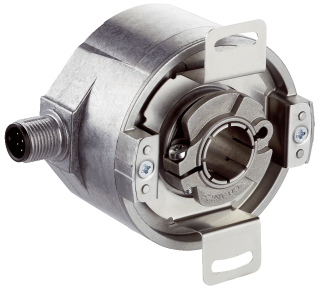


illustration non contractuelle

informations de commande

type	référence
DFS60E-TEAC01024	1036510

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

Impulsions par tour	1.024 [1]
Pas de mesure	90°, électrique/impulsions par tour
Écart du pas de mesure pour nombres de traits binaires	± 0,15°
Limites d'erreur	± 0,3°

[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	≤ 300 kHz
Courant de charge	≤ 30 mA
Courant de service	40 mA (sans charge)

Électrique

Mode de raccordement	Connecteur mâle, M12, 8 pôles, radial
Tension d'alimentation	4,5 ... 5,5 V
Signal de référence, nombre	1

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

Signal de référence, position	90°, liaison électrique, logique avec A et B
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	Axe creux traversant
Diamètre de l'axe	12 mm Bornes à l'avant
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, connecteur mâle (CEI 60529) [1] IP65, côté arbre (CEI 60529)
Humidité relative admissible	90 % (condensation inadmissible)
Plage de température de fonctionnement	0 °C ... +85 °C
Plage de température de stockage	–40 °C ... +100 °C, sans emballage
Résistance aux chocs	50 g, 6 ms (EN 60068-2-27)
Résistance aux vibrations	20 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)

[1] Quand contre-connecteur monté.

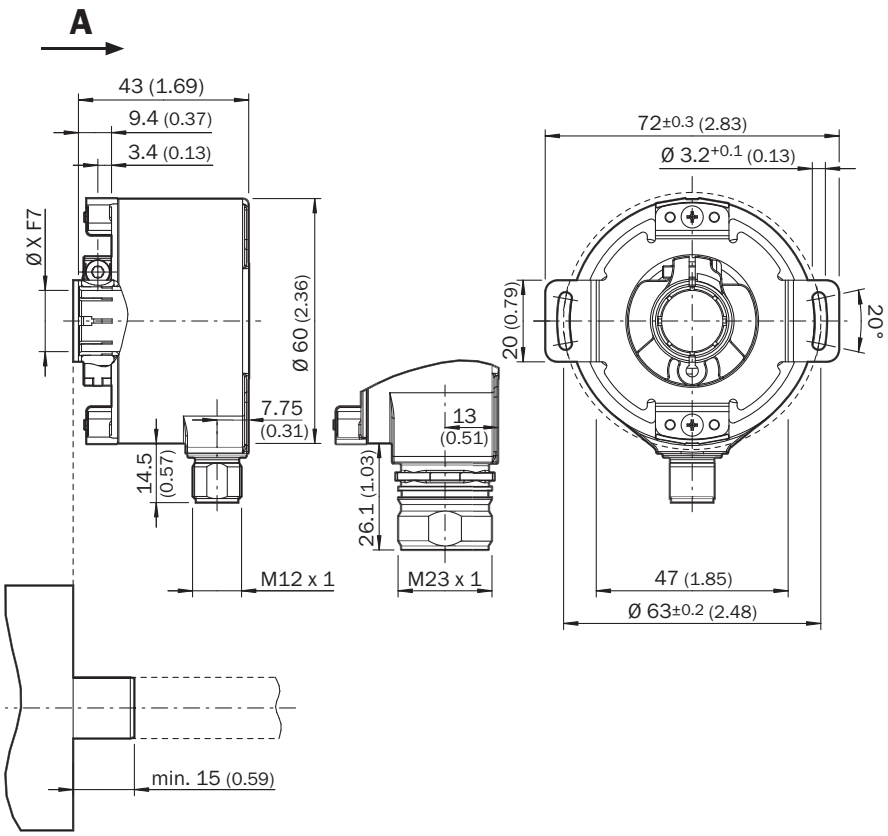
Certifications

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

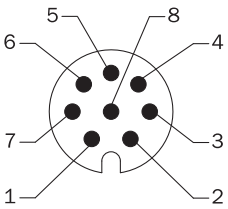


Dimensions en mm (inch)

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

TypeAxe creux traversant		
DFS60x-TAxxxxxxxx	6 mm	Par le client
DFS60x-TBxxxxxxxx	8 mm	
DFS60x-TCxxxxxxxx	3/8″	
DFS60x-TDxxxxxxxx	10 mm	
DFS60x-TExxxxxxxx	12 mm	
DFS60x-TFxxxxxxxx	1/2″	
DFS60x-TGxxxxxxxx	14 mm	
DFS60x-THxxxxxxxx	15 mm	
DFS60x-TJxxxxxxxx	5/8″	

Affectation des broches

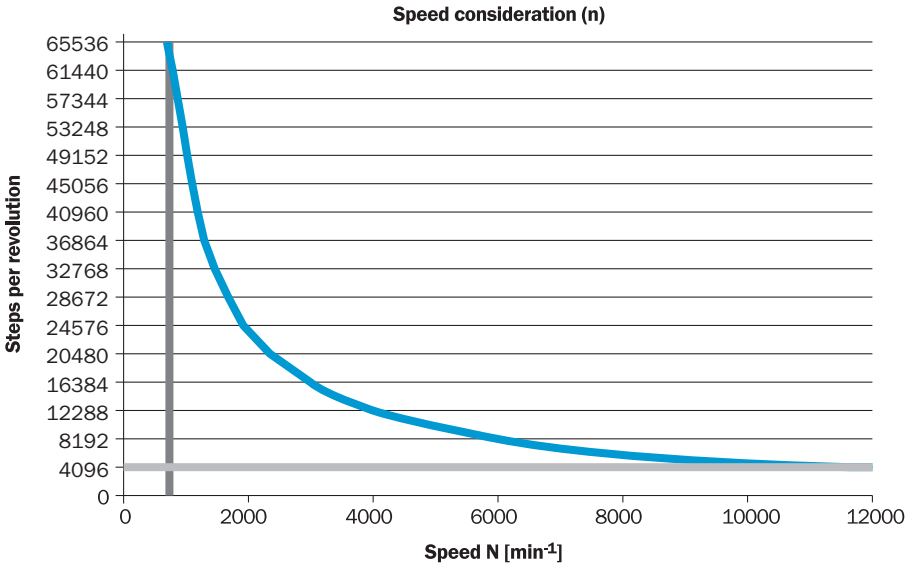


vue connecteur d'appareil M12 sur le codeur

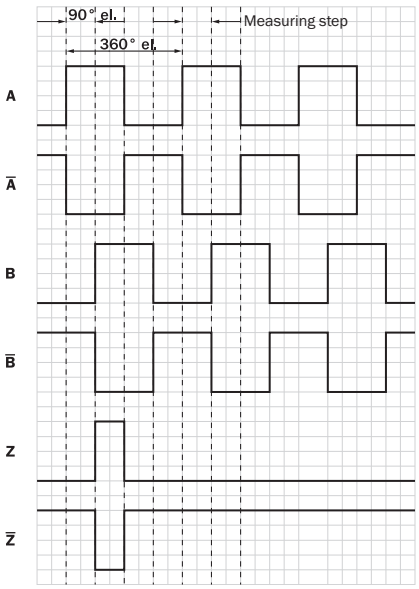
PINConnecteur mâle M12, 8 pôles	PINConnecteur mâle M23, 12 pôles	Couleurs des fils (raccordement des câbles)	Signal TTL/HTL	Sin/Cos 1,0 V_{SS}	Explication
1	6	Marron	$\overline{A}$	COS-	Câble de signal
2	5	Blanc	A	COS+	Câble de signal
3	1	Noir	$\overline{B}$	SIN-	Câble de signal
4	8	Rose	B	SIN+	Câble 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 ».

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			
	• **Famille de produits:** Brides stratoriques • **Description:** Bras de couple standard	BEF-DS00XFX	2056812
	• **Description:** Bague de serrage pour arbre creux métallique • **Matériau:** Acier • **Détails:** Métal	BEF-KR-M	2064709
	• **Description:** 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 ø 12 mm. Vitesse de fonctionnement max. : 6.000 tr/min, charge axiale sur l'arbre : 100 N, charge radiale sur l'arbre : 100 N, durée de vie du palier : 3,6 x 10^9 tours • **Contenu de la livraison:** Avec vis de fixation	BEF-FA-B12-010	2042728

	description succincte	type	référence
connecteurs et câbles			
	• **Description:** Incrémental, blindé, SSI • **Mode de raccordement tête A:** Connecteur femelle, M12, 8 pôles, droit • **Mode de raccordement tête B:** Extrémité de câble ouverte • **Type de signal:** Incrémental, SSI • **Câble:** 2 m, 8 fils, PUR, sans halogène • **Raccordement:** Extrémité de câble ouverte • **Domaine d'utilisation:** Mode chaîne porte-câble, Domaine de l'huile/des lubrifiants	DOL-1208-G02MAC1	6032866
	• **Description:** Incrémental, blindé, SSI • **Mode de raccordement tête A:** Connecteur femelle, M12, 8 pôles, droit • **Mode de raccordement tête B:** Extrémité de câble ouverte • **Type de signal:** Incrémental, SSI • **Câble:** 5 m, 8 fils, PUR, sans halogène • **Raccordement:** Extrémité de câble ouverte • **Domaine d'utilisation:** Mode chaîne porte-câble, Domaine de l'huile/des lubrifiants	DOL-1208-G05MAC1	6032867
	• **Description:** Incrémental, blindé, SSI • **Mode de raccordement tête A:** Connecteur femelle, M12, 8 pôles, droit • **Mode de raccordement tête B:** Extrémité de câble ouverte • **Type de signal:** Incrémental, SSI • **Câble:** 10 m, 8 fils, PUR, sans halogène • **Raccordement:** Extrémité de câble ouverte • **Domaine d'utilisation:** Mode chaîne porte-câble, Domaine de l'huile/des lubrifiants	DOL-1208-G10MAC1	6032868
	• **Description:** Incrémental, blindé, SSI • **Mode de raccordement tête A:** Connecteur femelle, M12, 8 pôles, droit • **Mode de raccordement tête B:** Extrémité de câble ouverte • **Type de signal:** Incrémental, SSI • **Câble:** 20 m, 8 fils, PUR, sans halogène • **Raccordement:** Extrémité de câble ouverte • **Domaine d'utilisation:** Mode chaîne porte-câble, Domaine de l'huile/des lubrifiants	DOL-1208-G20MAC1	6032869
	• **Description:** Incrémental, blindé, SSI • **Mode de raccordement tête A:** Connecteur femelle, M12, 8 pôles, droit, Codage A • **Type de signal:** Incrémental, SSI • **Câble:** CAT5, CAT5e • **Raccordement:** Raccord autodénudant rapide • **Section du conducteur admissible:** 0,14 mm² ... 0,34 mm²	DOS-1208-GA01	6045001
	• **Description:** HIPERFACE®, blindé, Incrémental • **Mode de raccordement tête A:** Connecteur femelle, M12, 8 pôles, coudé • **Mode de raccordement tête B:** Extrémité de câble ouverte • **Type de signal:** HIPERFACE®, incrémental • **Câble:** 2 m, 8 fils, PUR, sans halogène • **Domaine d'utilisation:** Domaine de l'huile/des lubrifiants	DOL-1208-W02MAC1	6037724
	• **Description:** HIPERFACE®, blindé, Incrémental • **Mode de raccordement tête A:** Connecteur femelle, M12, 8 pôles, coudé • **Mode de raccordement tête B:** Extrémité de câble ouverte • **Type de signal:** HIPERFACE®, incrémental • **Câble:** 5 m, 8 fils, PUR, sans halogène • **Domaine d'utilisation:** Domaine de l'huile/des lubrifiants	DOL-1208-W05MAC1	6037725
	• **Description:** HIPERFACE®, blindé, Incrémental • **Mode de raccordement tête A:** Connecteur femelle, M12, 8 pôles, coudé • **Mode de raccordement tête B:** Extrémité de câble ouverte • **Type de signal:** HIPERFACE®, incrémental • **Câble:** 10 m, 8 fils, PUR, sans halogène • **Domaine d'utilisation:** Domaine de l'huile/des lubrifiants	DOL-1208-W10MAC1	6037726
	• **Description:** HIPERFACE®, blindé, Incrémental • **Mode de raccordement tête A:** Connecteur femelle, M12, 8 pôles, coudé • **Mode de raccordement tête B:** Extrémité de câble ouverte • **Type de signal:** HIPERFACE®, incrémental • **Câble:** 20 m, 8 fils, PUR • **Domaine d'utilisation:** Domaine de l'huile/des lubrifiants	DOL-1208-W20MAC1	6037727
	• **Mode de raccordement tête A:** Connecteur femelle, M12, 8 pôles, coudé • **Mode de raccordement tête B:** Extrémité de câble ouverte • **Câble:** 2 m, 8 fils, PVC • **Description:** Blindé	DOL-1208-W02MA	6020992

	description succincte	type	référence
	• **Raccordement:** Extrémité de câble ouverte		
	• **Description:** Câble capteur / actionneur, blindé • **Mode de raccordement tête A:** Connecteur femelle, M12, 8 pôles, coudé • **Mode de raccordement tête B:** Extrémité de câble ouverte • **Type de signal:** Câble capteur / actionneur • **Câble:** 2 m, 8 fils, PUR, sans halogène • **Raccordement:** Extrémité de câble ouverte	DOL-1208-W02MAS01	6029224
	• **Mode de raccordement tête A:** Connecteur femelle, M12, 8 pôles, coudé • **Mode de raccordement tête B:** Extrémité de câble ouverte • **Câble:** 2 m, 8 fils, PUR, sans halogène • **Description:** Non blindé	DOL-1208-W02MC	6035623
	• **Mode de raccordement tête A:** Connecteur femelle, M12, 8 pôles, coudé • **Mode de raccordement tête B:** Extrémité de câble ouverte • **Câble:** 5 m, 8 fils, PVC • **Description:** Blindé • **Raccordement:** Extrémité de câble ouverte	DOL-1208-W05MA	6021033
	• **Mode de raccordement tête A:** Connecteur femelle, M12, 8 pôles, coudé • **Mode de raccordement tête B:** Extrémité de câble ouverte • **Câble:** 5 m, 8 fils, PUR • **Description:** Non blindé	DOL-1208-W05MC	6035624
	• **Mode de raccordement tête A:** Connecteur femelle, M12, 8 pôles, coudé • **Mode de raccordement tête B:** Extrémité de câble ouverte • **Câble:** 10 m, 8 fils, PUR, sans halogène • **Description:** Non blindé	DOL-1208-W10MC	6035625

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.