



AFM60A-TBKA001024

AFS/AFM60 SSI

CODEURS ABSOLUS

SICK
Sensor Intelligence.



informations de commande

type	référence
AFM60A-TBKA001024	1086938

Autres modèles d'appareil et accessoires → www.sick.com/AFS_AFM60_SSI

illustration non contractuelle



caractéristiques techniques détaillées

Grandeurs caractéristiques relatives à la sécurité

MTTF_D (temps moyen avant défaillance dangereuse)	250 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

Nombre de pas par tour (résolution max.)	1.024 (10 bit)
Nombre de tours	4.096 (12 bit)
Résolution max. (nombre de pas par tour x nombre de tours)	10 bit x 12 bit (1.024 x 4.096)
Limites d'erreur G	0,03° ¹⁾
Différence de répétition standard σ_r	0,002° ²⁾

¹⁾ Selon la norme DIN ISO 1319-1, position de la limite d'erreur supérieure et inférieure en fonction de la situation de montage, valeur indiquée se réfère à la position symétrique, c.à.d. différences vers le haut et vers le bas ont la même valeur.

²⁾ Selon la norme DIN ISO 55350-13 : 68,3 % des valeurs mesurées se situent au sein de la plage indiquée.

Interfaces

Interface de communication	SSI
Interface de communication détail	SSI + Sin/Cos
Durée d'initialisation	50 ms ¹⁾
Temps de détermination de la position	< 1 μ s
Type de code	Gray
Séquence de code ajustable	CW/CCW (V/R) configurable
Fréquence d'horloge	≤ 2 MHz ²⁾
Kit (réglage électronique)	Actif H (L = 0 - 3 V, H = 4,0 - U _S V)

¹⁾ Après ce temps, il est possible de lire des positions valides.

²⁾ Minimum, niveau LOW (Clock+): 250 ns.

CW/CCW (séquence d'étapes dans le sens de rotation)	Actif L (L = 0 - 1,5 V, H = 2,0 - Us V)
Périodes sin/cos par tour	1.024
Fréquence de sortie	≤ 200 kHz
Résistance de charge	≥ 120 Ω
Signaux d'interface avant différenciation	0,5 V _{SS} , ± 20 %, 120 Ω
Offset de signaux avant différenciation	2,5 V ± 10 %
Signaux d'interface après différenciation	1 V _{SS} , ± 20 %

¹⁾ Après ce temps, il est possible de lire des positions valides.

²⁾ Minimum, niveau LOW (Clock+) : 250 ns.

Électrique

Mode de raccordement	Connecteur mâle, M23, 12 pôles, radial
Tension d'alimentation	4,5 ... 32 V
Puissance absorbée	≤ 0,7 W (sans charge)
Protection contre l'inversion de polarité	✓

Mécanique

Interface mécanique	Axe creux traversant
Diamètre de l'axe	8 mm
Propriété de l'axe	Bornes à l'avant
Poids	0,2 kg ¹⁾
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	± 0,05 mm (radial) ± 0,1 mm (axial)
Vitesse de fonctionnement	≤ 9.000 min ⁻¹ ²⁾
Moment d'inertie du rotor	40 gcm ²
Durée de stockage	3,0 x 10 ⁹ tours
Accélération angulaire	≤ 500.000 rad/s ²

¹⁾ Se rapportant aux appareils avec connecteur mâle.

²⁾ 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 ¹⁾
Indice de protection	IP65, côté arbre (CEI 60529) IP67, côté boîtier (CEI 60529) ²⁾

¹⁾ La CEM est garantie conformément aux normes mentionnées lorsque des câbles blindés sont utilisés.

²⁾ Pour les appareils avec connecteur mâle : avec contre-fiche montée.

³⁾ En position fixe du câble.

Humidité relative admissible	90 % (condensation inadmissible)
Plage de température de fonctionnement	-40 °C ... +100 °C ³⁾
Plage de température de stockage	-40 °C ... +100 °C, sans emballage
Résistance aux chocs	60 g, 6 ms (EN 60068-2-27)
Résistance aux vibrations	20 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)

¹⁾ La CEM est garantie conformément aux normes mentionnées lorsque des câbles blindés sont utilisés.

²⁾ Pour les appareils avec connecteur mâle : avec contre-fiche montée.

³⁾ En position fixe 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	27270502
ECLASS 5.1.4	27270502
ECLASS 6.0	27270590
ECLASS 6.2	27270590
ECLASS 7.0	27270502
ECLASS 8.0	27270502
ECLASS 8.1	27270502
ECLASS 9.0	27270502
ECLASS 10.0	27270502
ECLASS 11.0	27270502
ECLASS 12.0	27270502
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

Anschlussbelegung Connecteur mâle M23, 12 pôles et câble 12 fils, SSI/Gray + SIN/COS



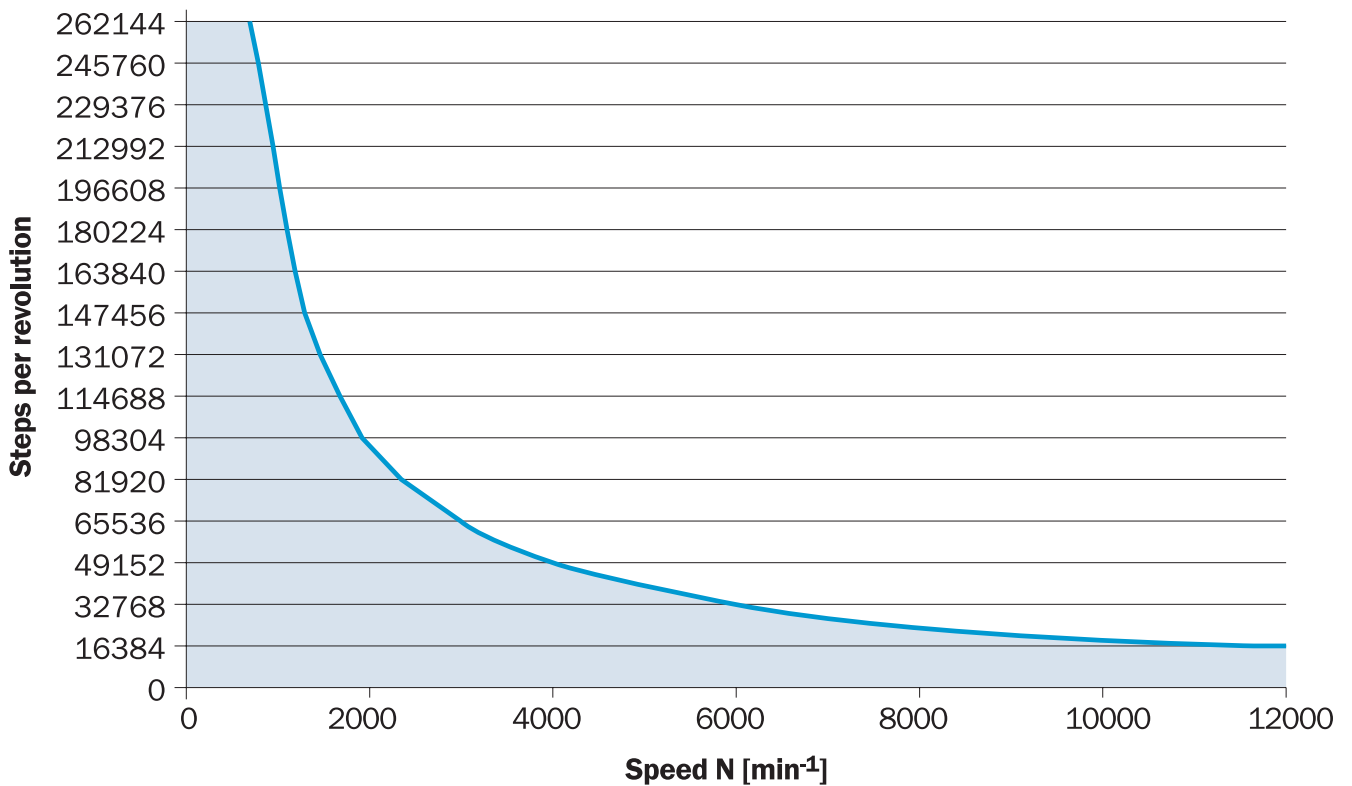
vue connecteur d'appareil M23 sur le codeur

PIN	Couleurs des fils (raccordement des câbles)	SignalIncrémental	Explication
1	Rouge	U _S	Tension de service
2	Bleu	GND	Raccord à la masse
3	Jaune	Clock +	Signaux d'interface
4	Blanc	Données +	Signaux d'interface
5	Orange	SET	Réglage électronique
6	Marron	Données -	Signaux d'interface
7	Violet	Clock -	Signaux d'interface
8	Noir	- SIN	Câble de signal

PIN	Couleurs des fils (raccordement des câbles)	SignallIncrémental	Explication
9	Orange-noir	CW/CCW (V/R)	Succession des étapes dans le sens de rotation
10	Vert	- COS	Câble de signal
11	Gris	+ COS	Câble de signal
12	Rose	+ SIN	Câble de signal
-	-	Blindage	Blindage relié au boîtier du côté du codeur. Relier côté commande à la terre.

Diagrammes






Speed consideration (n)



The maximum speed is also dependent on the shaft type.

accessoires recommandés

Autres modèles d'appareil et accessoires → www.sick.com/AFS_AFM60_SSI

	description succincte	type	référence
connecteurs et câbles			
	<ul style="list-style-type: none"> Description: HIPERFACE[®], blindé, SSI, Incrémental Mode de raccordement tête A: Connecteur femelle, M23, 12 pôles, coudé, Codage A Type de signal: HIPERFACE[®], SSI, incrémental Raccordement: Raccordement soudé 	DOS-2312-W01	2072580
	<ul style="list-style-type: none"> Description: HIPERFACE[®], blindé, SSI, Incrémental Mode de raccordement tête A: Connecteur femelle, M23, 12 pôles, droit, Codage A Type de signal: HIPERFACE[®], SSI, incrémental Raccordement: Raccordement soudé 	DOS-2312-G02	2077057
	<ul style="list-style-type: none"> Description: HIPERFACE[®], blindé, SSI, Incrémental Mode de raccordement tête A: Connecteur femelle, M23, 12 pôles, droit, Codage A Type de signal: HIPERFACE[®], SSI, incrémental Raccordement: Raccordement soudé 	DOS-2312-G	6027538
	<ul style="list-style-type: none"> Mode de raccordement tête A: Connecteur femelle, M23, 12 pôles, droit Mode de raccordement tête B: Extrémité de câble ouverte Câble: 3 m, 12 fils Description: Blindé Domaine d'utilisation: Mode chaîne porte-câble, Domaine de produit chimique, Domaine de l'huile/des lubrifiants 	DOL-2312-G03MMD2	2062300
	<ul style="list-style-type: none"> Mode de raccordement tête A: Connecteur femelle, M23, 12 pôles, droit Mode de raccordement tête B: Extrémité de câble ouverte Câble: 5 m, 12 fils Description: Blindé Domaine d'utilisation: Mode chaîne porte-câble, Domaine de produit chimique, Domaine de l'huile/des lubrifiants 	DOL-2312-G05MMD2	2062301
	<ul style="list-style-type: none"> Mode de raccordement tête A: Connecteur femelle, M23, 12 pôles, droit Mode de raccordement tête B: Extrémité de câble ouverte Câble: 1,5 m, 12 fils Description: Non blindé Domaine d'utilisation: Mode chaîne porte-câble, Domaine de produit chimique, Domaine de l'huile/des lubrifiants 	DOL-2312-G1M5MMD2	2062284
	<ul style="list-style-type: none"> Mode de raccordement tête A: Connecteur femelle, M23, 12 pôles, droit Mode de raccordement tête B: Extrémité de câble ouverte Câble: 10 m, 12 fils Description: Blindé Domaine d'utilisation: Mode chaîne porte-câble, Domaine de produit chimique, Domaine de l'huile/des lubrifiants 	DOL-2312-G10MMD2	2062302
	<ul style="list-style-type: none"> Mode de raccordement tête A: Connecteur femelle, M23, 12 pôles, droit Mode de raccordement tête B: Extrémité de câble ouverte Câble: 20 m, 12 fils Description: Blindé Domaine d'utilisation: Mode chaîne porte-câble, Domaine de produit chimique, Domaine de l'huile/des lubrifiants 	DOL-2312-G20MMD2	2062303
	<ul style="list-style-type: none"> Mode de raccordement tête A: Connecteur femelle, M23, 12 pôles, droit Mode de raccordement tête B: Extrémité de câble ouverte Câble: 30 m, 12 fils Description: Blindé Domaine d'utilisation: Mode chaîne porte-câble, Domaine de produit chimique, Domaine de l'huile/des lubrifiants 	DOL-2312-G30MMD2	2062304
	<ul style="list-style-type: none"> Description: HIPERFACE[®], blindé, SSI, Incrémental Mode de raccordement tête A: Connecteur femelle, M23, 9 pôles, droit, Codage A Type de signal: HIPERFACE[®], SSI, incrémental Raccordement: Raccordement soudé 	DOS-2309-G	6028533

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