



TTK50-HXJ0-K02

TTK50

CODEUR LINÉAIRE MAGNÉTIQUE

SICK
Sensor Intelligence.



informations de commande

type	référence
TTK50-HXJ0-K02	1057791

illustration non contractuelle

Autres modèles d'appareil et accessoires → www.sick.com/TTK50



caractéristiques techniques détaillées

Caractéristiques

Contenu de la livraison	Bande magnétique non fournie
Grandeurs caractéristiques relatives à la sécurité	
MTTF_D (temps moyen avant défaillance dangereuse)	59 années (EN ISO 13849) 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 60 °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

Pas de mesure	0,244 µm lors de l'interpolation des signaux sinus/cosinus avec par ex. 12 bits
Plage de mesure	0 mm ... 940 mm
Résolution	1 µm
Longueur de période	1 mm
Vitesse de déplacement	1,3 m/s, ≤ 10 m/s jusqu'à laquelle la position absolue peut être formée de manière fiable, Mode dynamique (sin/cos)
Répétabilité	< 5 µm
Précision du système	± 10 µm (+20 °C)
Hystérésis de mesure	< 10 µm

Interfaces

Interface de communication	HIPERFACE®
Type de code	Binaire
Plage de mémoire disponible	1.972 Byte (E ² PROM 2048)

Électrique

Tension d'alimentation	7 V DC ... 12 V DC
Tension d'alimentation recommandée	8 V DC
Courant de service	≤ 55 mA (sans charge) ¹⁾
Mode de raccordement	Câble, 8 fils (4 x 2 x 0,15 mm ²), 0,5 m

¹⁾ Pendant l'étalonnage, env. 100 mA.

Mécanique

Dimensions	Voir le plan coté
-------------------	-------------------

Contenu de la livraison	Bande magnétique non fournie
Poids	0,06 kg, sans câble
Matériaux, tête de lecture	Zinc moulé sous pression

Caractéristiques ambiantes

CEM	Selon EN 61000-6-2 et EN 61000-6-3 ¹⁾
Indice de protection	IP67, quand contre-connecteur enfiché (CEI 60529)
Plage de température de fonctionnement	-30 °C ... +80 °C
Plage de température de stockage	-40 °C ... +85 °C, sans emballage
Humidité relative admissible	100 %, condensation permise
Résistance aux chocs	30 g, 6 ms (EN 60068-2-27)
Résistance aux vibrations	20 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)
Intensité du champ ambiant maximale admissible	< 3 kA/m ... 4 kA/m (3,8 mT ... 5 mT), pour que les valeurs de précision soient respectées ²⁾
Intensité du champ maximale admissible	< 150 kA/m (< 190 mT), pour que la bande magnétique ne soit pas endommagée irréparablement

¹⁾ La CEM conforme aux normes mentionnées est garantie si le système Feedback-moteur est relié au point de mise à la terre central du régulateur de moteur via un blindage du câble et est relié au potentiel du moteur sur une grande surface par le boîtier du codeur. Avec les autres concepts de blindage, l'utilisateur doit exécuter ses propres tests.

²⁾ L'influence d'un champ parasite maximale admissible est atteinte lorsque la valeur de position diffère de plus de 5 µm de la valeur initiale (sans influence d'un champ parasite). Cette valeur est atteinte lorsque une intensité de champ de 3 kA/m ... 4 kA/m (3,8 mT ... 5 mT) apparaît en plus de l'intensité de champ de la bande magnétique sur l'emplacement du capteur.

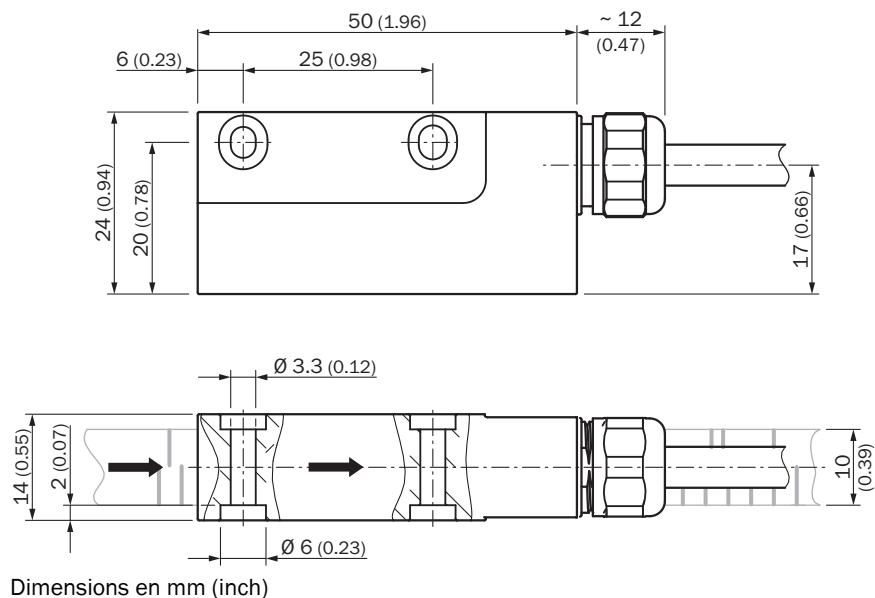
Certifications

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

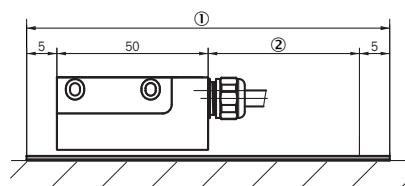
Classifications

ECLASS 5.0	27270590
ECLASS 5.1.4	27270590
ECLASS 6.0	27270590
ECLASS 6.2	27270590
ECLASS 7.0	27270590
ECLASS 8.0	27270590
ECLASS 8.1	27270590
ECLASS 9.0	27270590
ECLASS 10.0	27273805
ECLASS 11.0	27273902
ECLASS 12.0	27273902
ETIM 5.0	EC001486
ETIM 6.0	EC001486
ETIM 7.0	EC001486
ETIM 8.0	EC001486

Plan coté Tête de lecture

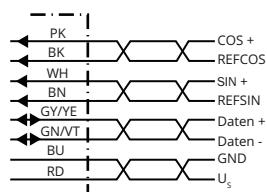


Remarque sur la commande de la longueur des bandes magnétiques



① longueur de bande requise = voie de mesure + 60 mm
 ② Voie de mesure

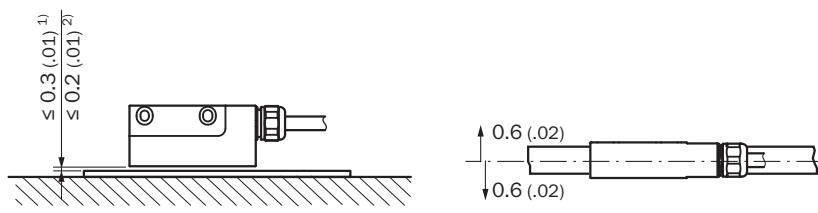
Affectation des broches



Couleurs des fils (racordement des câbles)	Signal	Explication
Marron	REFSIN	Canal de données de processus
Blanc	+ SIN	Canal de données de processus
Noir	REFCOS	Canal de données de processus

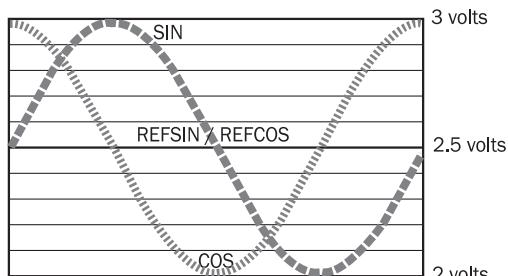
Couleurs des fils (racordement des câbles)	Signal	Explication
Rose	+ COS	Canal de données de processus
Gris ou jaune	Données +	Canal de paramètre RS 485
Vert ou violet	Données -	Canal de paramètre RS 485
Bleu	GND	Raccord à la masse
Rouge	U _s	Tension d'alimentation
Écran	-	Boîtier

Tolérance de position



Tolérances générales selon ISO 2768-mk
 ① sans bande de recouvrement
 ② avec bande de recouvrement

Diagrammes Évolution du signal pour une rotation de l'axe dans le sens horaire, vue dans la direction « A » (voir plan côté) 1 période = 360° : 64 / 128 / 256



Indication pour l'utilisation Aperçu des commandes prises en charge pour HIPERFACE[®]

Overview of supported commands			TTK50/TTK70
Command byte	Function	Code 0 ¹⁾	Comments
42h	Read position (5 bits per sine/cosine period)		31,25 µm
43h	Set position	■	
44h	Read analog value		Channel number 48h Temperature [°C] ²⁾
46h	Read counter		
47h	Increase counter		
49h	Reset counter	■	
4Ah	Read data		
4Bh	Save data		
4Ch	Determine status of a data field		
4Dh	Create data field		
4Eh	Determine available memory area		
4Fh	Change access code		
50h	Read encoder status		
52h	Read out name plate		Encoder type = FFh
53h	Encoder reset		
55h	Allocate encoder address	■	
56h	Read serial number and program version		
57h	Configure serial interface	■	
67h	Change serial interface temporary		
6Ah	Set position with interanal synchronization	■	
6Bh	Sensor adjustment (during commissioning)	■	

¹⁾ The commands thus marked include the parameter 'Code 0'. Code 0 is a byte inserted into the protocol to provide additional protection of vital system parameters against accidental overwriting. When the device is supplied, 'Code 0' = 55h.

²⁾ The temperature value will be reliably formed approx. 2 s after power on/reset or at command.

Indication pour l'utilisation Aperçu des messages d'état pour HIPERFACE[®]

Error type	Status code	Description	TTK50/TTK70
Initialization	00h	The encoder has recognized no error	■
	01h	Adjustment data faulty	■
	02h	Faulty internal angular offset	■
	03h	Data field partitioning table destroyed	■
	04h	Analog limit values not available	■
	05h	Internal I ² C bus not operational	■
Protocol	06h	Internal checksum error	■
	09h	Parity error	■
	0Ah	Checksum of the data transmitted data is incorrect	■
	0Bh	Unknown command code	■
	0Ch	Number of data transmitted is incorrect	■
	0Dh	Command argument transmitted is not allowed	■
Data	0Eh	The selected data field may not be written to	■
	0Fh	Incorrect access code	■
	10h	Size of data field stated cannot be changed	■
	11h	Word address states, is outside data field	■
Position	12h	Access to non-existent data field	■
	20h	Sensor is not adjusted or is in adjustment mode	■
	21h	Distance magnetic tape/sensor too high	■
Other	23h	Positional error	■
	1Ch	Monitoring the value of analog signals (process data)	■
	1Eh	Encoder temperature critical	■
	08h	Counter overflow	■

For more information on the interface see HIPERFACE[®] - description, part no. 8010701

Indication pour l'utilisation Paramètres spécifiques au type

Type-specific settings	TTK50/TTK70
Model ID (command 52h)	FFh
Free E ² PROM [bytes]	1.792
Address	40h
Mode 485 ¹⁾	E4h
Codes 0 to 3	55h
Counter	0

1) The linear length measuring system supports the following baud rates: 9600, 19200 and 38400.

Indication pour l'utilisation Paramètres caractéristiques valables pour toutes les conditions ambiantes indiquées

Signal	Values/unit
Signal peak, peak V _{SS} of SIN, COS	0.9 V ... 1.1 V
Signal offset REFSIN, REF COS	2.2 V ... 2.8 V

accessoires recommandés

Autres modèles d'appareil et accessoires → www.sick.com/TTK50

	description succincte	type	référence
connecteurs et câbles			
	<ul style="list-style-type: none"> Mode de raccordement tête A: Connecteur femelle, M23, 12 pôles, droit Mode de raccordement tête B: Connecteur mâle, M23, 17 pôles, droit Type de signal: HIPERFACE® Câble: 1 m, 8 fils Description: HIPERFACE®, non blindé 	DSL-2317-G01MJB2	2071328
	<ul style="list-style-type: none"> Mode de raccordement tête A: Connecteur femelle, JST, 8 pôles, droit Mode de raccordement tête B: Connecteur mâle, M23, 17 pôles, droit Type de signal: HIPERFACE® Câble: 1 m, 8 fils Description: HIPERFACE®, non blindé 	DSL-2317-G01MJB6	2071327
	<ul style="list-style-type: none"> Mode de raccordement tête A: Connecteur femelle, M12, 8 pôles, droit Mode de raccordement tête B: Connecteur mâle, M23, 17 pôles, droit Type de signal: HIPERFACE® Câble: 1 m, 8 fils Description: HIPERFACE®, non blindé 	DSL-2317-G01MJC1	2071329
	<ul style="list-style-type: none"> Mode de raccordement tête A: Connecteur femelle, bornier, 8 pôles, droit Mode de raccordement tête B: Connecteur mâle, M23, 17 pôles, droit Type de signal: HIPERFACE® Câble: 1 m, 8 fils Description: HIPERFACE®, non blindé 	DSL-2317-G01MJC6	2071330
	<ul style="list-style-type: none"> Mode de raccordement tête A: Connecteur femelle, M12, 8 pôles, droit, Codage A Description: Blindé Raccordement: Borniers à vis Section du conducteur admissible: 0,25 mm² ... 0,5 mm² 	DOS-1208-GA	6028369
	<ul style="list-style-type: none"> Mode de raccordement tête A: Connecteur mâle, M12, 8 pôles, droit, Codage A Description: Blindé Raccordement: Borniers à vis Section du conducteur admissible: ≤ 0,5 mm² 	STE-1208-GA	6028370
	<ul style="list-style-type: none"> Mode de raccordement tête A: Connecteur femelle, M12, 8 pôles, droit, Codage A Type de signal: incrémental, SSI Câble: CAT5, CAT5e Description: incrémental, blindé SSI Raccordement: Raccord autodénudant rapide Section du conducteur admissible: 0,14 mm² ... 0,34 mm² 	DOS-1208-GA01	6045001
	<ul style="list-style-type: none"> Mode de raccordement tête A: Connecteur femelle, M12, 8 pôles, coudé, Codage A Type de signal: Ethernet Câble: CAT5, CAT5e Description: Ethernet, blindé Raccordement: Raccord rapide QUICKON Section du conducteur admissible: 0,14 mm² ... 0,34 mm² 	DOS-1208-WA	6043358
	<ul style="list-style-type: none"> Mode de raccordement tête A: Connecteur mâle, M12, 8 pôles, droit, Codage A Type de signal: incrémental Câble: CAT5, CAT5e Description: incrémental, blindé Raccordement: Raccord autodénudant rapide Section du conducteur admissible: 0,14 mm² ... 0,34 mm² 	STE-1208-GA01	6044892
	<ul style="list-style-type: none"> Mode de raccordement tête A: Extrémité de câble ouverte Mode de raccordement tête B: Extrémité de câble ouverte Type de signal: HIPERFACE®, HIPERFACE® Contenu de la livraison: Au mètre Câble: 8 fils, PUR, sans halogène Description: HIPERFACE®, blindé, HIPERFACE® 	LTG-2708-MW	6028361

	description succincte	type	référence
appareils de programmation			
	<ul style="list-style-type: none"> Segment de produits: Appareils de programmation Famille de produits: PGT-11-S Description: Outil de programmation sVip® LAN pour tous les systèmes Feedback-moteur Contenu de la livraison: 1 outil de programmation PGT-11-S LAN, 1 bloc d'alimentation 100-240 V CA / 12 V CC, adaptateur primaire (Europe, UK, USA/Japon, Australie), câble Ethernet 3 m 	PGT-11-S LAN	1057324
Aimants			
	<ul style="list-style-type: none"> Segment de produits: Aimants Produit: Bandes magnétiques Description: Longueur de bande magnétique : 1 m, largeur de bande magnétique : 10 mm, poids : 0,18 kg/m, matériau de la bande magnétique : 17410 ferrite dure 9/28 P, matériau de la bande de transport : acier, longueur de période 1 mm, plage de température de fonctionnement : -20 °C ... 100 °C, plage de température de stockage : -30 °C ... 100 °C, coefficient thermique : (11 ± 1) µm/K/m Matériaux: Bande de recouvrement V2A, bande magnétique : 17410 ferrite dure 9/28 P, bande de transport : acier à ressort (11± 1) µm/K/m 	MVM-1M0-2MC-MKLB	6049001

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