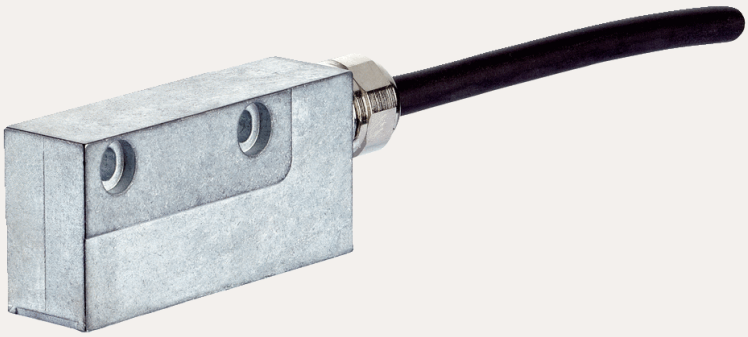
SICK.COM



FICHE TECHNIQUE

TTK50S-HXQ0-K02

TTK50-S
Systèmes Feedback-moteur sûrs

SICK Sensor Intelligence

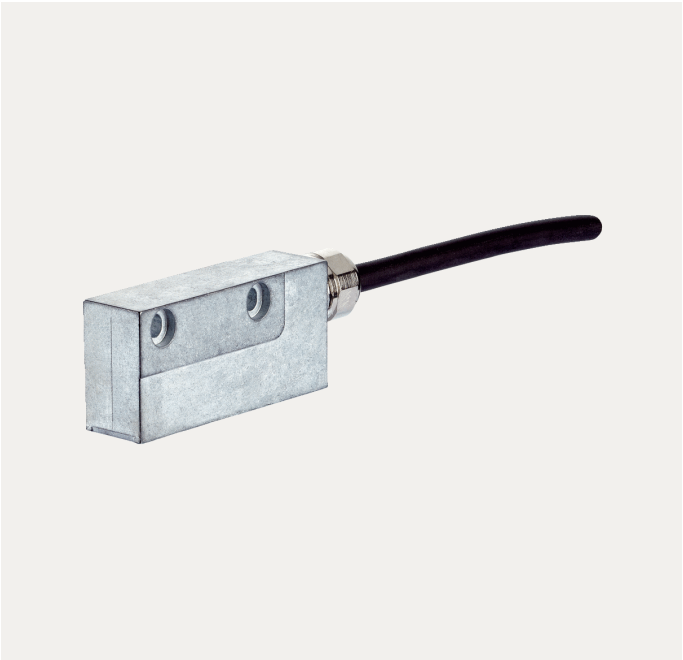


illustration non contractuelle

SYSTÈMES FEEDBACK-MOTEUR SÛRS

TTK50S-HXQ0-K02

INFORMATIONS DE COMMANDE

type	référence
TTK50S-HXQ0-K02	1099698

D'autres versions d'appareils et accessoires sont disponibles à l'adresse www.sick.com/TTK50-S

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DÉTAILLÉES

CARACTÉRISTIQUES

Contenu de la livraison	Bande magnétique non fournie

GRANDEURS CARACTÉRISTIQUES RELATIVES À LA SÉCURITÉ

Niveau d'intégrité de la sécurité	SIL 2 (CEI 61508), limite d'exigence SIL 2 (EN 62061) [1]
Catégorie	3 (EN ISO 13849)
Taux maximal de demandes	En continu (signaux analogiques)
Niveau de performance	PL d (EN ISO 13849)
PFH (probabilité moyenne d'une défaillance dangereuse par heure)	$2{,}02 \times 10^{-8}$ [2]
T_M (durée d'utilisation)	20 années (EN ISO 13849)
Précision de sécurité	± 25 mm, = ± 1/4 longueur de pôle
Pas de mesure de sécurité	0,25 mm

[1] Pour des informations détaillées sur le dimensionnement exact de votre machine/installation, veuillez contacter votre filiale SICK compétente.

[2] Les valeurs indiquées se réfèrent à un niveau d'estimation de la fiabilité de 90 %, qui doit être atteint par le système d'entraînement externe.

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^2PROM 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 mm²), 2 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
Matériau, 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
Hauteur de fonctionnement (au-dessus du niveau de la mer)	2.000 m
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.

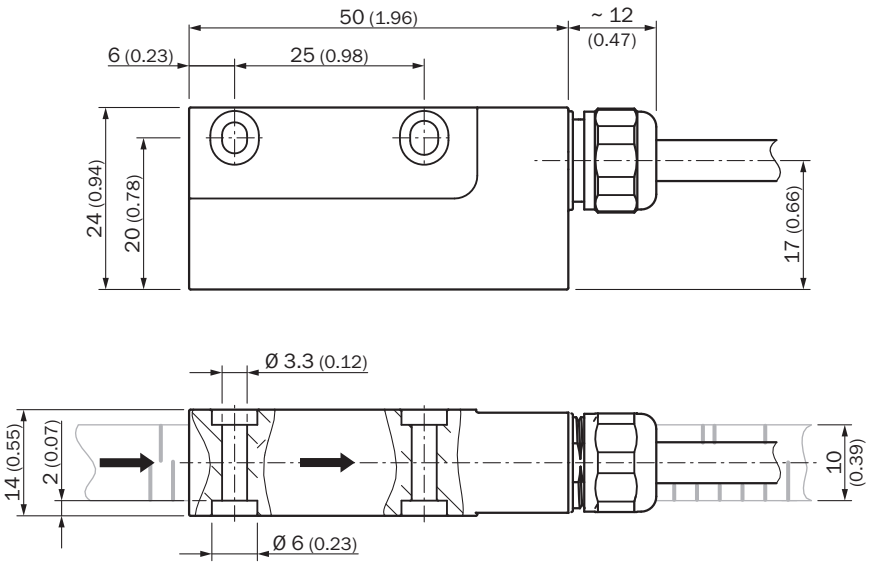
[2] L'influence d'un champ parasite maximale admissible est atteinte lorsque la valeur de position diffère de plus de 5 µm de la valeur initiale (sans influence d'un champ parasite). Cette valeur est atteinte lorsque une intensité de champ de 3 kA/m ... 4 kA/m (3,8 mT ... 5 mT) apparaît en plus de l'intensité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

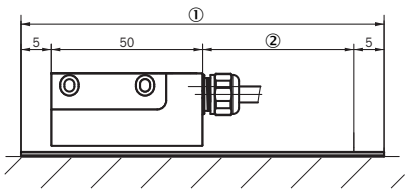
EC-Type-Examination approval	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

PLAN COTÉ TÊTE DE LECTURE



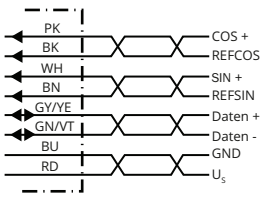
Dimensions en mm (inch)

REMARQUE SUR LA COMMANDE DE LA LONGUEUR DES BANDES MAGNÉTIQUES



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

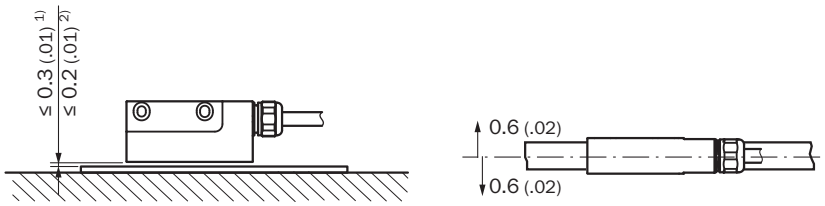
ANSCHLUSSBELEGUNG



Couleurs des fils (raccordement 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
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

Couleurs des fils (raccordement des câbles)	Signal	Explication
Blindage	–	Boîtier

TOLÉRANCE DE POSITION



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

INDICATION POUR L'UTILISATION APERÇU DES MESSAGES D'ÉTAT POUR HIPERFACE®

Error type	Status code	Description	TTK50/TTK70
	00h	The encoder has recognized no error	■
Initialization	01h	Adjustment data faulty	■
	02h	Faulty internal angular offset	■
	03h	Data field partitioning table destroyed	■
	04h	Analog limit values not available	■
	05h	Internal I^2C bus not operational	■
	06h	Internal checksum error	■
Protocol	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	■
	12h	Access to non-existent data field	■
Position	20h	Sensor is not adjusted or is in adjustment mode	■
	21h	Distance magnetic tape/sensor too high	■
	23h	Positional error	■
Other	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 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 PARAMÈTRES SPÉCIFIQUES AU TYPE

Type-specific settings	TTK50/TTK70
Model ID (command 52h)	FFh
Free E^2PROM [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, REFCOS	2.2 V ... 2.8 V

Vous trouverez des informations supplémentaires ainsi que des accessoires adaptés, des exemples d'application et des téléchargements tels que des modèles dimensionnels CAO, des notices d'instructions et des logiciels sous www.sick.com/1099698

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

SICK EN BREF

SICK est une des principales entreprises au monde produisant des solutions de détection intelligentes et des solutions intégrées pour le domaine de l'automatisation industrielle. Nos technologies établissent des normes mondiales et rendent vos processus industriels plus efficaces, plus sûrs et plus durables – dans la logistique ainsi que dans la production.

SICK allie l'intelligence des capteurs à la connaissance du secteur et à des prestations de conseils certifiées. Nous offrons la base idéale pour des solutions d'automatisation évolutives et sur mesure et créons une plus-value tout au long de la chaîne de création de valeur. Nos relations de partenariat intense avec nos clients sont plus qu'une simple promesse : ensemble, nous augmentons la productivité, améliorons la qualité, protégeons la santé et la sécurité et œuvrons pour un avenir durable. Ces relations reposent sur l'empathie et la confiance.

Avec passion et esprit pionnier, SICK développe des technologies innovantes depuis 1946. Grâce à un réseau mondial dans environ 40 pays, SICK est présente dans le monde entier et toujours prés de chez vous. Le siège principal de l'entreprise se trouve à Waldkirch près de Fribourg en Allemagne. Nos clients profitent de nos connaissances des exigences locales autant que mondiales que nous transposons vers des solutions sur mesure.

SICK
Sensor Intelligence