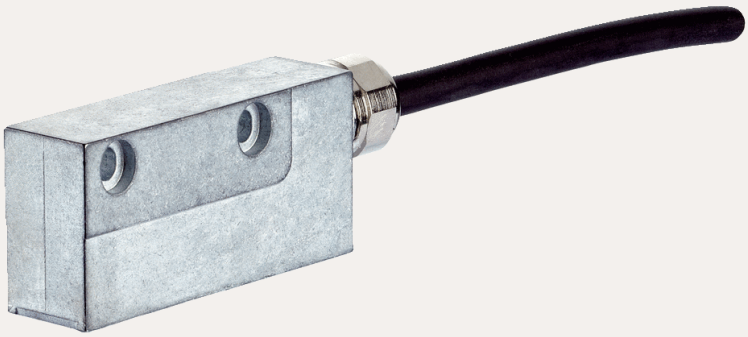
SICK.COM

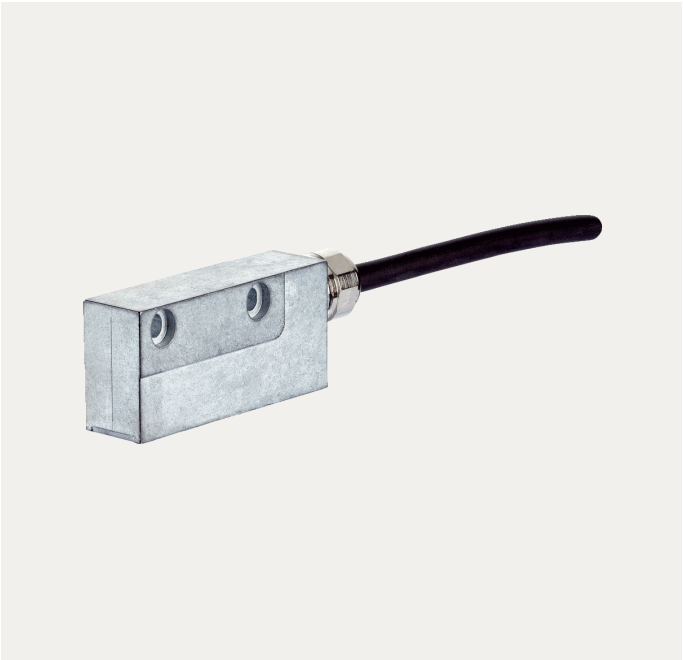


DATABLAD

TTK50-HXQ0-K02

TTK50
Magnetiske lineære encodere

SICK Sensor Intelligence



Billeder kan afvige

MAGNETISKE LINEÆRE ENCODERE

TTK50-HXQ0-K02

BESTILLINGSOPLYSNINGER

type	varenr.
TTK50-HXQ0-K02	1057793

Andre modeller og tilbehør på www.sick.com/TTK50

OVERSIGT OVER TEKNISKE DATA

EGENSKABER

Indeholdt i levering	Magnetbåndet er ikke indeholdt i leveringen

SIKKERHEDSTEKNISKE PARAMETRE

$MTTF_D$ (gennemsnitlig varighed, indtil der opstår en farlig driftsafbrydelse)	59 År (EN ISO 13849) [1]

[1] Produktet er et standardprodukt og ikke en sikkerhedskomponent i henhold til Maskindirektivet. Beregning på basis af elementernes nominelle belastning, en gennemsnitlig omgivelsestemperatur på 60 °C og en anvendelseshyppighed på 8.760 timer/år. Alle elektroniske afbrydelser anses som risikofyldte afbrydelser. For yderligere oplysninger henvises til dokument nr. 8015532.

YDELSE

Måletrin	0,244 µm ved interpolation af sinus-/cosinus-signalerne med f.eks. 12 bit
Måleområde	0 mm ... 940 mm
Opløsning	1 µm
Periodelængde	1 mm
Operationshastighed	1,3 m/s, ≤ 10 m/s indtil hvilket absolutpositionen kan dannes pålideligt, dynamisk drift (Sin/Cos)
Gentagelsesnøjagtighed	< 5 µm
Systemnøjagtighed	± 10 µm (+20 °C)
Måleværdi-vendeinterval	< 10 µm

GRÆNSEFLADER

Kommunikationsinterface	HIPERFACE®
Kodningsmåde	Binær
Disponibelt hukommelsesområde	1.972 Byte (E^2PROM 2048)

ELEKTRISK

Forsyningsspænding	7 V DC ... 12 V DC
Anbefalet forsyningsspænding	8 V DC
Driftsstrøm	≤ 55 mA (uden belastning) [1]
Tilslutningsmåde	Ledning, 8-ledning (4 x 2 x 0,15 mm²), 2 m

[1] Under trimningen ca. 100 mA.

MEKANIK

Dimensioner	Se måltegning
Indeholdt i levering	Magnetbåndet er ikke indeholdt i leveringen
Vægt	0,06 kg, uden kabel
Materiale, læsehoved	Zinkstøbning

OMGIVELSESDATA

Elektromagnetisk kompatibilitet	I henhold til EN 61000-6-2 og EN 61000-6-3 [1]
Kapslingsklasse	IP67, når der er monteret et modstik (IEC 60529)
Driftstemperaturområde	–30 °C ... +80 °C
Lagertemperaturområde	–40 °C ... +85 °C, uden emballage
Tilladt relativ luftfugtighed	100 %, kondens tilladt
Slagstyrke	30 g, 6 ms (EN 60068-2-27)
Vibrationsstyrke	20 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)
Maks. tilladt omgivende feltstyrke	< 3 kA/m ... 4 kA/m (3.8 mT ... 5 mT), for at præcisionsværdierne overholdes [2]
Maks. tilladt feltstyrke	< 150 kA/m (< 190 mT), for at magnetbåndet ikke skades irreversibelt

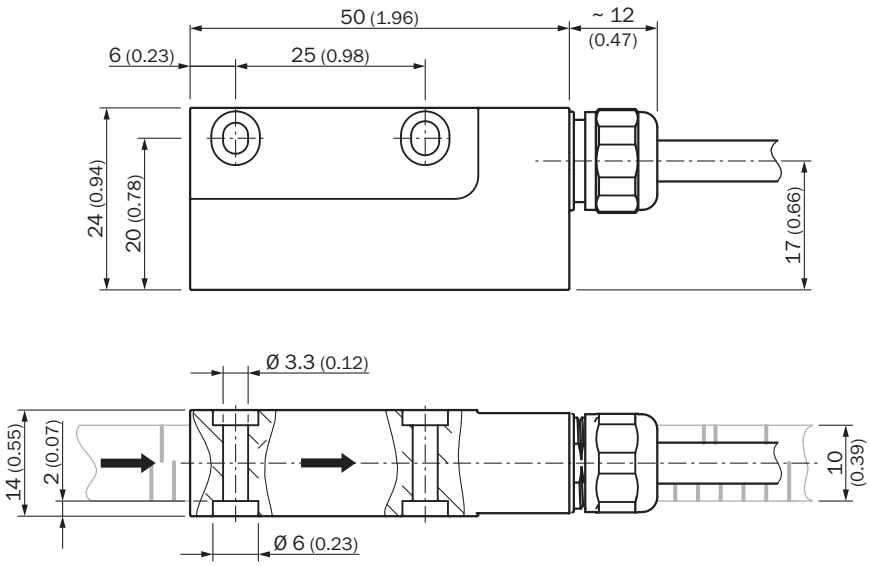
[1] Den elektromagnetiske kompatibilitet i overensstemmelse med de anførte standarder er sikret, når motor-feedbacksystemet er forbundet med motorregulatorens centrale jordforbindelsespunkt via en kabelskærm og ligger udstrakt på motorpotentialet over encoderhuset. Ved brug af andre skærmkoncepter skal brugeren selv udføre tests.

[2] Den maks. tilladte eksterne feltpåvirkning er nået, når positionsværdien afviger mere end 5 µm fra den oprindelige værdi (uden ekstern feltpåvirkning). Denne værdi nås, når der på sensorens placering forekommer en feltstyrke på 3 kA/m ... 4 kA/m (3,8 mT ... 5 mT) ud over magnetbåndets feltstyrke.

CERTIFIKATER

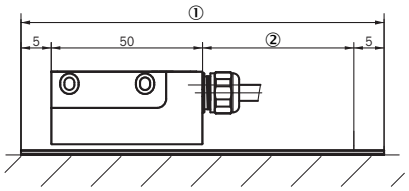
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

MÅLTEGNING LÆSEHOVED



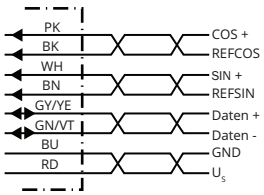
Dimensioner i mm

BEMÆRKNING TIL BESTILLINGEN MAGNETBÅNDLÆNGDE



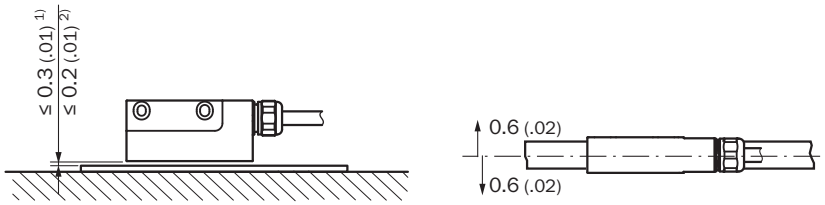
① nødvendig båndlængde = målestrækning + 60 mm
② Målestrækning

ANSCHLUSSBELEGUNG



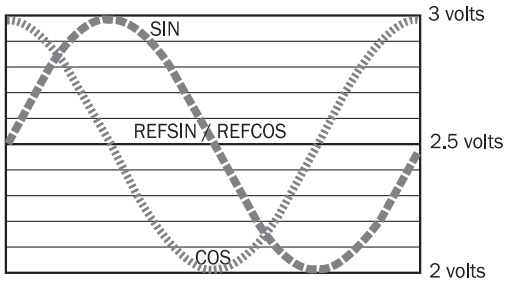
Ledernes farve (kabeltilslutning)	Signal	Erklæring
Brun	REFSIN	Procesdatakanal
Hvid	+ SIN	Procesdatakanal
Sort	REFCOS	Procesdatakanal
Lyserød	+ COS	Procesdatakanal
Grå eller gul	Data +	Parameterkanal RS-485
Grøn eller lilla	Data -	Parameterkanal RS-485
Blå	GND	Massetilslutning
Rød	U_s	Forsyningsspænding
Afskærmning	–	Hus

POSITIONSTOLERANCE



generelle tolerancer i henhold til ISO 2768 mk
① uden afdækningsbånd
② med afdækningsbånd

DIAGRAMMER SIGNALFORLØB VED DREJNING AF AKSLEN I URETS RETNING SET I RETNINGEN "A" (SE MÅLTEGNING) 1 PERIODE = 360°: 64/128/256



BETJENINGSVEJLEDNING OVERSIGT OVER STATUSMEDDELELSER TIL 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

BETJENINGSVEJLEDNING OVERSIGT OVER UNDERSTØTTENDE KOMMANDOER TIL 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.

BETJENINGSVEJLEDNING TYPESPECIFIKKE INDSTILLINGER

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.

BETJENINGSVEJLEDNING NØGLEVÆRDIER GÆLDENDE FOR ALLE NÆVNTE OMGIVELSESBETINGELSER

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

Yderligere informationer samt passende tilbehør, anvendelseseksempler og downloads som CAD-dimensionelle modeller, betjeningsvejledninger og software kan findes på www.sick.com/1057793

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

OVERBLIK OVER SICK

SICK er en af verdens førende teknologivirksomheder inden for intelligente sensorløsninger og integrerede løsninger til industriel automatisering. Vores teknologier sætter globale standarder og gør dine industrielle processer mere effektive, sikre og bæredygtige – både inden for logistik og produktion.

SICK forener sensorintelligens med branchekendskab og certificerede rågivningsydelser. Vi tilbyder det ideelle grundlag for skalerbare og tilpassede automatiseringsløsninger og skaber merværdi gennem hele værdikæden. Vores tætte samarbejde med kunderne er mere end blot et løfte: Sammen forbedrer vi produktiviteten, øger kvaliteten, beskytter sundhed og sikkerhed og sikrer en bæredygtig fremtid. Alt med empati og tillid.

Med passion og pionerånd har SICK udviklet innovative teknologier siden 1946. Takket være et globalt netværk i omkring 40 lande er SICK til stede over hele verden og altid tæt på dig. Virksomhedens hovedkontor ligger i Waldkirch i nærheden af Freiburg, Tyskland. Vores kunder drager fordel af vores indsigt i både lokale og globale krav, som vi omsætter til tilpassede løsninger.

SICK
Sensor Intelligence