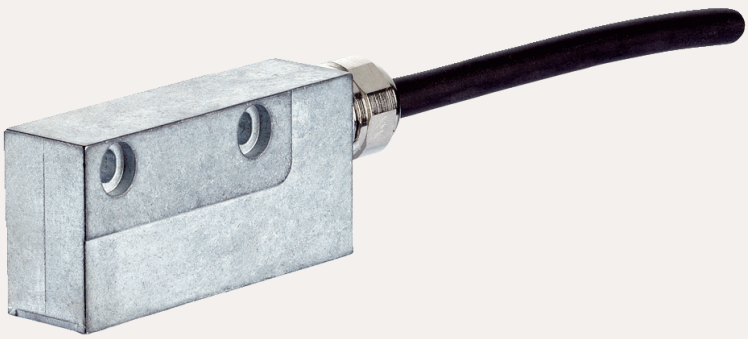
SICK.COM

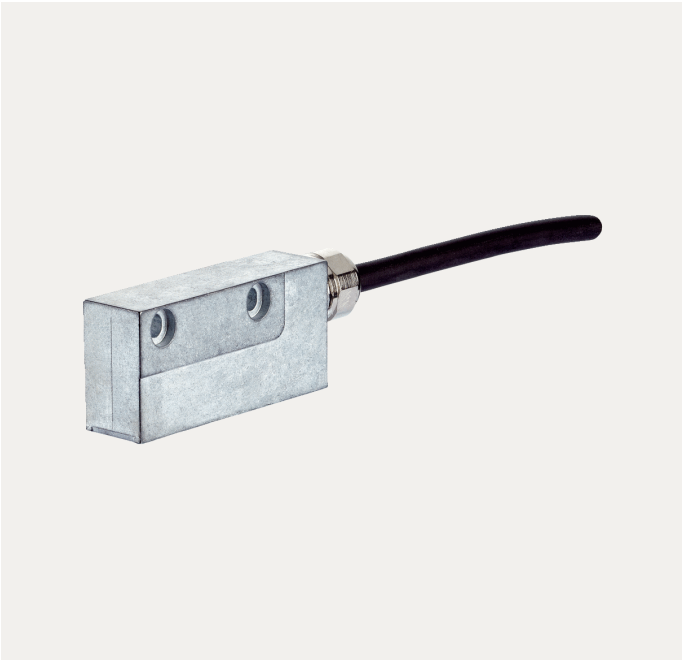


DATABLAD

TTK50-HXQ0-K02

TTK50
Magnetiska linjära absolutgivare

SICK Sensor Intelligence



Bilden kan avvika från texten

MAGNETISKA LINJÄRA ABSOLUTGIVARE

TTK50-HXQ0-K02

BESTÄLLNINGSINFORMATION

typ	artikel nr
TTK50-HXQ0-K02	1057793

Fler enhetsutföranden och tillbehör på www.sick.com/TTK50

TEKNISKA DATA I DETALJ

KÄNNETECKEN

Leveransomfattning	Magnetband ingår inte i leveransomfattningen

SÄKERHETSTEKNISKA PARAMETRAR

$MTTF_D$ (medeltid till farligt funktionsavbrott)	59 år (EN ISO 13849) [1]

[1] Denna produkt är en standardprodukt och är ingen säkerhetskomponent enligt definition i maskindirektivet. Beräkning baserad på nominell komponentlast, genomsnittlig omgivningstemperatur 60°C, användningsfrekvens 8760h/a. Alla elektroniska funktionsbortfall betraktas som farliga funktionsbortfall. Ytterligare information finns i dokument nr. 8015532.

PRESTANDA

Mätsteg	0,244 µm Vid interpolering av sinus-/cosinussignaler med t.ex. 12 bit
Mätområde	0 mm ... 940 mm
Upplösning	1 µm
Periodlängd	1 mm
Förflyttningshastighet	1,3 m/s, ≤ 10 m/s upp till vilken absolutpositionen kan bildas på tillförlitligt sätt, dynamisk drift (Sin/Cos)
Repeterbarhet	< 5 µm
Systemnoggrannhet	± 10 µm (+20 °C)
Mätavvikelseområde	< 10 µm

GRÄNSSNITT

Kommunikationsgränssnitt	HIPERFACE®
Kodtyp	Binär
Tillgängligt minnesområde	1.972 Byte (E^2PROM 2048)

ELSYSTEM

Matningsspänning	7 V DC ... 12 V DC
Rekommenderad matningsspänning	8 V DC
Driftsström	≤ 55 mA (utan last) [1]
Anslutningstyp	Kabel, 8 ledare (4 x 2 x 0,15 mm²), 2 m

[1] Under pågående justering ca. 100 mA.

MEKANIK

Mått/dimensioner	Se måttskiss
Leveransomfattning	Magnetband ingår inte i leveransomfattningen
Vikt	0,06 kg, utan ledning
Material, läshuvud	Pressgjuten zink

OMGIVNINGSDATA

EMC	Enligt EN 61000-6-2 och EN 61000-6-3 [1]
IP-klassning	IP67, med monterad honkontakt (IEC 60529)
Driftstemperaturområde	–30 °C ... +80 °C
Förvaringstemperaturintervall	–40 °C ... +85 °C, utan förpackning
Tillåten relativ luftfuktighet	100 %, Kondens tillåten
Stöttålighet	30 g, 6 ms (EN 60068-2-27)
Vibrationstålighet	20 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)
Maximalt tillåten omgivningsfältstyrka	< 3 kA/m ... 4 kA/m (3.8 mT ... 5 mT), så att noggrannhetsvärdena ska hållas [2]
Maximalt tillåten fältstyrka	< 150 kA/m (< 190 mT), för att magnetbandet inte ska få permanenta skador

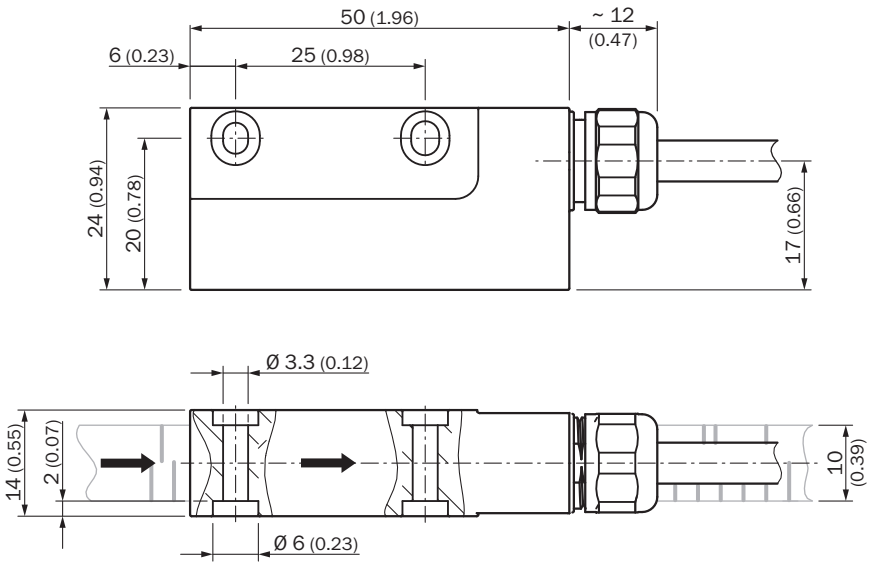
[1] Elektromagnetisk kompatibilitet i enlighet med de angivna standarderna säkerställs om motor-feedback-systemet är anslutet till motorstyrenhetens centrala jordningspunkt via en kabelskärm och har en stor yta ansluten till motorpotentialen via givarhuset. Om andra skärmkoncept används måste användaren testa själv.

[2] Den maximalt tillåtna externa fältpåverkan uppnås när positionsvärdet avviker med mer än 5 µm från det ursprungliga värdet (utan extern fältpåverkan). Detta värde uppnås när en fältstyrka på 3 kA/m ... 4 kA/m (3,8 mT ... 5 mT) uppträder på platsen för sensorn, förutom magnetbandets fältstyrka.

CERTIFIKAT

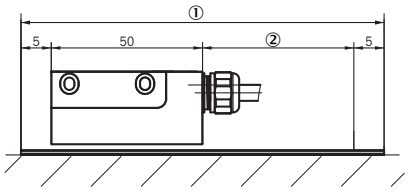
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

MÅTTRITNING LÄSHUVUD



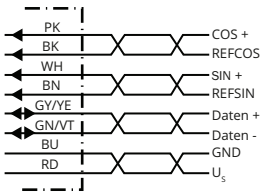
Mått i mm

BESTÄLLNINGSINFORMATION MAGNETBANDLÄNGD



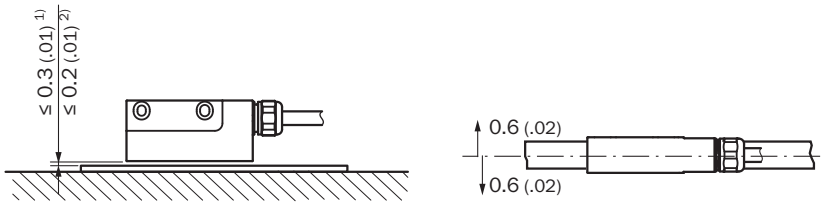
① nödvändig bandlängd = mätsträcka + 60 mm
② Mätsträcka

ANSCHLUSSBELEGUNG



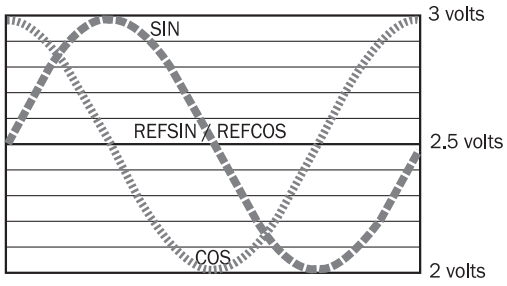
Ledarfärg (kabelanslutning)	Signal	Förklaring
Brun	REFSIN	Processdatakanal
Vit	+ SIN	Processdatakanal
Svart	REFCOS	Processdatakanal
Rosa	+ COS	Processdatakanal
Grå eller gul	Data +	Parameterkanal RS 485
Grön eller violett	Data -	Parameterkanal RS 485
Blå	GND	Massanslutning
Röd	U_s	Matningsspänning
Skärm	–	Hölje

LÄGESTOLERANS



Allmäntoleranser enligt DIN ISO 2768-mk
① utan maskeringsband
② med maskeringsband

DIAGRAM SIGNALFÖRLOPP VID ROTATION AV AXELN MEDURS BETRAKTAT I RIKTNING "A" (SE MÅTTSKISS) 1 PERIOD = 360° : 64/128/256



HANTERINGSANMÄRKNING ÖVERSIKT AV STATUSMEDDELANDEN FÖR 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^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

HANTERINGSANMÄRKNING ÖVERSIKT AV KOMMANDON SOM STÖDS FÖR 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.

HANTERINGSANMÄRKNING TYPSPECIFIKA INSTÄLLNINGAR

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.

HANTERINGSANMÄRKNING PARAMETRAR GÄLLANDE FÖR ALLA OMGIVNINGSVILLKOR

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

Mer information och lämpliga tillbehör, tillämpningsexempel och nedladdningar som CAD-måttmodeller, bruksanvisningar och programvara, finns på www.sick.com/1057793

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

SICK
ÖVERSIKT

SICK är ett världsledande teknikföretag som skapar intelligenta sensorlösningar och integrerade lösningar inom industriell automatisering. Vår teknik sätter nya globala standarder och gör dina industriella processer effektivare, säkrare och hållbarare – både vad gäller logistik och produktion.

SICK kopplar samman sensorintelligens med branschkompetens och certifierade rådgivningstjänster. Vi erbjuder den perfekta grunden för skalbara och skräddarsydda automatiseringslösningar och skapar mervärde längs hela värdekedjan. Vårt nära partnerskap mer våra kunder är mer än bara ett löfte: Tillsammans förbättrar vi produktiviteten, ökar kvaliteten, skyddar hälsan och säkerheten och gör framtiden mer hållbar. Allt detta med empati och förtroende.

Sedan 1946 utvecklar SICK innovativ teknik med glöd och en pionjäranda. Tack vare ett globalt nätverk i ca 40 länder är SICK närvarande över hela världen och finns alltid i din närhet. Företagets huvudsäte är i Waldkirch i närheten av Freiburg i Tyskland. Våra kunder drar nytta av vår förståelse för både lokala och globala krav som vi omsätter i skräddarsydda lösningar.

SICK
Sensor Intelligence