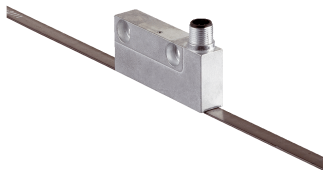


TTK70-AXA0-K02

TTK70

MAGNETISCHE LINEAR-ENCODER

SICK
Sensor Intelligence.



Bestellinformationen

Typ	Artikelnr.
TTK70-AXA0-K02	1038033

Abbildung kann abweichen

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → www.sick.com/TTK70



Technische Daten im Detail

Merkmale

Lieferumfang	Magnetband nicht im Lieferumfang enthalten
---------------------	--

Sicherheitstechnische Kenngrößen

MTTF_D (mittlere Zeit bis zu einem gefährbringenden Ausfall)	65 Jahre (EN ISO 13849) ¹⁾
---	---------------------------------------

¹⁾ Bei diesem Produkt handelt es sich um ein Standardprodukt und kein Sicherheitsbauteil im Sinne der Maschinenrichtlinie. Berechnung auf Basis nominaler Last der Bauteile, durchschnittlicher Umgebungstemperatur 40°C, Einsatzhäufigkeit 8760 h/a. Alle elektronischen Ausfälle werden als gefährliche Ausfälle angesehen. Nähere Informationen siehe Dokument Nr. 8015532.

Performance

Messbereich	0 mm ... 3.920 mm
Auflösung	1 µm
Periodenlänge	1 mm
Verfahrgeschwindigkeit	< 10 m/s, < 2 m/s dynamischer Betrieb (Sin/Cos), statischer Betrieb (SSI)
Wiederholgenauigkeit	≤ ± 2 µm

Schnittstellen

Kommunikationsschnittstelle	SSI ¹⁾
Schnittstelle, digital, seriell	SSI, 24 Bit, gray Sin/Cos 1,0 V _{SS}

¹⁾ Schnittstelle HIPERFACE® in Publikation 8015021 beschrieben.

Elektrik

Versorgungsspannung	4,5 V ... 30 V
Betriebsstrom	55 mA (ohne Last)
Leistungsaufnahme	≤ 1,2 W
Anschlussart	Stecker, M12, 12-polig

Mechanik

Abmessungen/Maße	Siehe Maßzeichnung
Lieferumfang	Magnetband nicht im Lieferumfang enthalten
Gewicht	0,08 kg
Material, Lesekopf	Zinkdruckguss

Umgebungsdaten

EMV	Nach EN 61000-6-2 und EN 61000-6-3
Schutzart	IP67, bei aufgestecktem Gegenstecker (IEC 60529)
Betriebstemperaturbereich	-30 °C ... +85 °C
Lagerungstemperaturbereich	-40 °C ... +85 °C
Zulässige relative Luftfeuchte	100 %, Betauung erlaubt
Widerstandsfähigkeit gegenüber Schocks	30 g, 6 ms (EN 60068-2-27)
Widerstandsfähigkeit gegenüber Vibration	20 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)
Zulässige maximale Umgebungsfeldstärke	< 3 kA/m ... 4 kA/m (3,8 mT ... 5 mT), damit die Genauigkeitswerte eingehalten werden ¹⁾
Zulässige maximale Feldstärke	< 150 kA/m (< 190 mT), damit das Magnetband nicht irreversibel geschädigt wird

¹⁾ Der maximal zulässige Fremdfeldeinfluss ist erreicht, wenn der Positionswert um mehr als 5 µm vom ursprünglichen Wert (ohne Fremdfeldeinfluss) abweicht. Dieser Wert wird erreicht, wenn am Ort des Sensors eine Feldstärke von 3 kA/m ... 4 kA/m (3,8 mT ... 5 mT) zusätzlich zur Feldstärke des Magnetbandes auftritt.

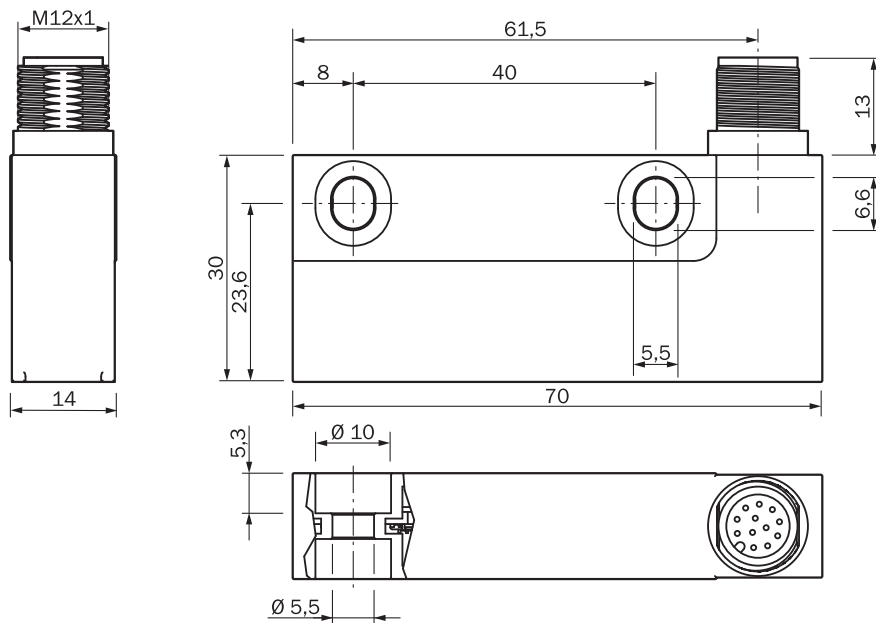
Zertifikate

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)	✓

Klassifikationen

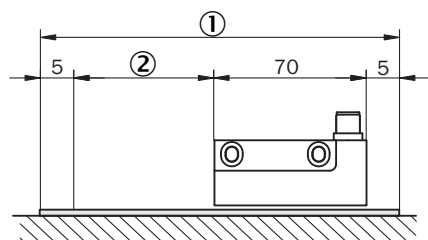
ECLASS 5.0	27270705
ECLASS 5.1.4	27270705
ECLASS 6.0	27270705
ECLASS 6.2	27270705
ECLASS 7.0	27270705
ECLASS 8.0	27270705
ECLASS 8.1	27270705
ECLASS 9.0	27270705
ECLASS 10.0	27270705
ECLASS 11.0	27270705
ECLASS 12.0	27274304
ETIM 5.0	EC002544
ETIM 6.0	EC002544
ETIM 7.0	EC002544
ETIM 8.0	EC002544
UNSPSC 16.0901	41111613

Maßzeichnung Lesekopf, Stecker



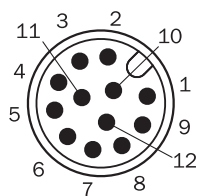
Maße in mm

Bestellhinweis Magnetbandlänge



- ① erforderliche Bandlänge = Messweg + 80 mm
- ② Messweg

PIN-Belegung Ansicht Steckseite M12-Stecker

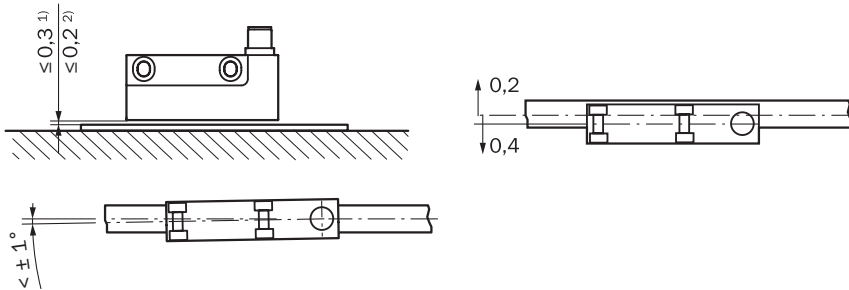


PIN	Farbe	Signal	Erklärung
1	Orange-schwarz	Abgleich	Nur für interne Zwecke / auf GND legen
2	Weiß	SSI Daten +	Signal
3	Braun	SSI Daten -	Signal
4	Violett	SSI Takt -	Signal

PIN	Farbe	Signal	Erklärung
5	Rot	U_S	Versorgungsspannung
6	Grau	/SIN	Signal
7	Grün	SIN	Signal
8	Rosa	/COS	Signal
9	Schwarz	COS	Signal
10	Orange	SET ¹⁾	Elektronische Justage
11	Gelb	SSI Takt +	Signal
12	Blau	GND	Masseanschluss

¹⁾Dieser Eingang dient dem elektronischen Nullsetzen. wenn die SET-Leitung für mehr als 1,2 Sekunden an U_S gelegt wird, nachdem sie zuvor offen oder auf GND gelegt war, entspricht die Position des Gebers über dem Magnetband dem Wert 0. Achtung! der SET-Eingang muss beim Einschalten des Gebers unbeschalten sein oder auf GND liegen. Wird das elektronische Nullsetzen mithilfe des SET-Eingangs durchgeführt, geht die Synchronisation zwischen SSI- und Sin/Cos-Signal verloren
Schirm mit Encoder-Gehäuse verbunden
Steuerungsseitig mit Erde verbinden

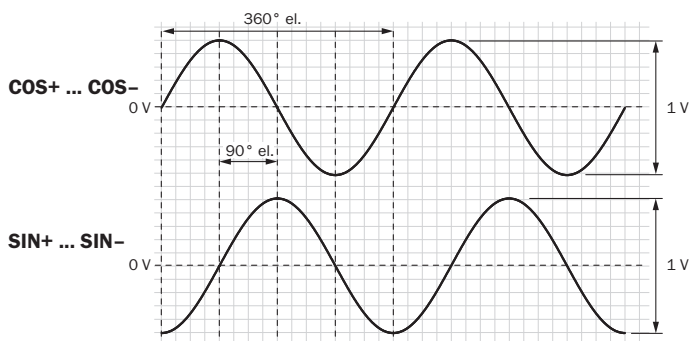
Lagetoleranz



Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-mk

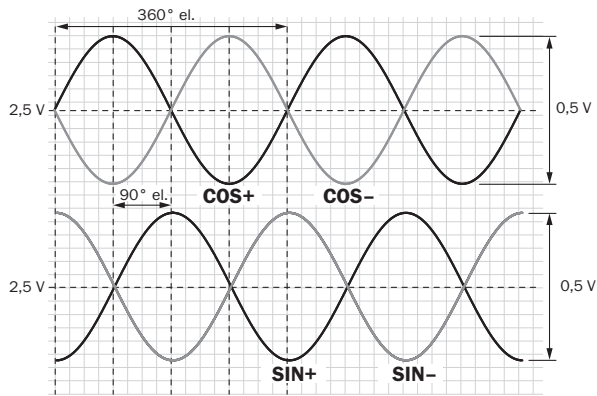
- ① Ohne Abdeckband
- ② Mit Abdeckband

Diagramme Schnittstellensignale SIN/COS nach Differenzbildung



Signaldiagramm bei Bewegung des Lesekopfs in Pfeilrichtung bei 120 Ω Last bei $U_S = 5\text{ V}$

Diagramme Schnittstellensignale vor Differenzbildung



Signaldiagramm bei Bewegung des Lesekopfs in Pfeilrichtung bei 120 Ω Last bei $U_S = 5\text{ V}$

Signal	Schnittstellensignale	Schnittstellensignale vor Differenzbildung Bei 120 Ω Last	Signaloffset	Versorgungsspannung	Ausgang
+ SIN- SIN+ COS- COS	Analog, differentiell	$0,5 V_{SS} \pm 10\%$	$2,5\text{ V} \pm 5\%$	4,5 V ... 30 V	Sinus $0,5 V_{SS}$

Empfohlenes Zubehör

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → www.sick.com/TTK70

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
Magnete			
	<ul style="list-style-type: none"> Produktsegment: Magnete Produkt: Magnetbänder Beschreibung: Magnetbandlänge: 0,5 m, Magnetbandbreite: 10 mm, Gewicht: 0,18 kg/m, Material Magnetband: 17410 Hartferrit 9/28 P, Material Trägerband: Stahl, Periodenlänge 1 mm, Betriebstemperaturbereich: -20 °C ... 100 °C, Lagerungstemperaturbereich: -30 °C ... 100 °C, Temperaturkoeffizient: (11 ± 1) µm/K/m Material: Abdeckband: V2A, Magnetband: 17410 Hartferrit 9/28 P, Trägerband: Federstahl (11±1) µm/K/m 	MV- M-0M5-2MC-MKLB	6037415
	<ul style="list-style-type: none"> Produktsegment: Magnete Produkt: Magnetbänder Beschreibung: Magnetbandlänge: 1 m, Magnetbandbreite: 10 mm, Gewicht: 0,18 kg/m, Material Magnetband: 17410 Hartferrit 9/28 P, Material Trägerband: Stahl, Periodenlänge 1 mm, Betriebstemperaturbereich: -20 °C ... 100 °C, Lagerungstemperaturbereich: -30 °C ... 100 °C, Temperaturkoeffizient: (11 ± 1) µm/K/m Material: Abdeckband: V2A, Magnetband: 17410 Hartferrit 9/28 P, Trägerband: Federstahl (11±1) µm/K/m 	MV- M-01M-2MC-MKLB	6037417
	<ul style="list-style-type: none"> Produktsegment: Magnete Produkt: Magnetbänder Beschreibung: Magnetbandlänge: 2 m, Magnetbandbreite: 10 mm, Gewicht: 0,18 kg/m, Material Magnetband: 17410 Hartferrit 9/28 P, Material Trägerband: Stahl, Periodenlänge 1 mm, Betriebstemperaturbereich: -20 °C ... 100 °C, Lagerungstemperaturbereich: -30 °C ... 100 °C, Temperaturkoeffizient: (11 ± 1) µm/K/m Material: Abdeckband: V2A, Magnetband: 17410 Hartferrit 9/28 P, Trägerband: Federstahl (11±1) µm/K/m 	MV- M-02M-2MC-MKLB	6037419
	<ul style="list-style-type: none"> Produktsegment: Magnete Produkt: Magnetbänder Beschreibung: Magnetbandlänge: 3 m, Magnetbandbreite: 10 mm, Gewicht: 0,18 kg/m, Material Magnetband: 17410 Hartferrit 9/28 P, Material Trägerband: Stahl, Periodenlänge 1 mm, Betriebstemperaturbereich: -20 °C ... 100 °C, Lagerungstemperaturbereich: -30 °C ... 100 °C, Temperaturkoeffizient: (11 ± 1) µm/K/m Material: Abdeckband: V2A, Magnetband: 17410 Hartferrit 9/28 P, Trägerband: Federstahl (11±1) µm/K/m 	MV- M-03M-2MC-MKLB	6037421
	<ul style="list-style-type: none"> Produktsegment: Magnete Produkt: Magnetbänder Beschreibung: Magnetbandlänge: 4 m, Magnetbandbreite: 10 mm, Gewicht: 0,18 kg/m, Material Magnetband: 17410 Hartferrit 9/28 P, Material Trägerband: Stahl, Periodenlänge 1 mm, Betriebstemperaturbereich: -20 °C ... 100 °C, Lagerungstemperaturbereich: -30 °C ... 100 °C, Temperaturkoeffizient: (11 ± 1) µm/K/m Material: Abdeckband: V2A, Magnetband: 17410 Hartferrit 9/28 P, Trägerband: Federstahl (11±1) µm/K/m 	MV- M-04M-2MC-MKLB	6037423
	<ul style="list-style-type: none"> Produktsegment: Magnete Produkt: Magnetbänder Beschreibung: Magnetbandlänge: 1,5 m, Magnetbandbreite: 10 mm, Gewicht: 0,18 kg/m, Material Magnetband: 17410 Hartferrit 9/28 P, Material Trägerband: Edelstahl, Periodenlänge 1 mm, Betriebstemperaturbereich: -20 °C ... 100 °C, Lagerungstemperaturbereich: -30 °C ... 100 °C, Temperaturkoeffizient: (11 ± 1) µm/K/m Material: 17410 Hartferrit 9/28 P 	MV- M-1M5-2MC-MKLB	6037418
	<ul style="list-style-type: none"> Produktsegment: Magnete Produkt: Magnetbänder Beschreibung: Magnetbandlänge: 2,5 m, Magnetbandbreite: 10 mm, Gewicht: 0,18 kg/m, Material Magnetband: 17410 Hartferrit 9/28 P, Material Trägerband: Stahl, Periodenlänge 1 mm, Betriebstemperaturbereich: -20 °C ... 100 °C, Lagerungstemperaturbereich: -30 °C ... 100 °C, Temperaturkoeffizient: (11 ± 1) µm/K/m Material: 17410 Hartferrit 9/28 P 	MV- M-2M5-2MC-MKLB	6037420
	<ul style="list-style-type: none"> Produktsegment: Magnete Produkt: Magnetbänder Beschreibung: Magnetbandlänge: 3,5 m, Magnetbandbreite: 10 mm, Gewicht: 0,18 kg/m, Material Magnetband: 17410 Hartferrit 9/28 P, Material Trägerband: Stahl, Periodenlänge 1 mm, Betriebstemperaturbereich: -20 °C ... 100 °C, Lagerungstemperaturbereich: -30 °C ... 100 °C, Temperaturkoeffizient: (11 ± 1) µm/K/m Material: Abdeckband: V2A, Magnetband: 17410 Hartferrit 9/28 P, Trägerband: Federstahl (11±1) µm/K/m 	MV- M-3M5-2MC-MKLB	6037422

SICK AUF EINEN BLICK

SICK ist einer der führenden Hersteller von intelligenten Sensoren und Sensorlösungen für industrielle Anwendungen. Ein einzigartiges Produkt- und Dienstleistungsspektrum schafft die perfekte Basis für sicheres und effizientes Steuern von Prozessen, für den Schutz von Menschen vor Unfällen und für die Vermeidung von Umweltschäden.

Wir verfügen über umfassende Erfahrung in vielfältigen Branchen und kennen ihre Prozesse und Anforderungen. So können wir mit intelligenten Sensoren genau das liefern, was unsere Kunden brauchen. In Applikationszentren in Europa, Asien und Nordamerika werden Systemlösungen kundenspezifisch getestet und optimiert. Das alles macht uns zu einem zuverlässigen Lieferanten und Entwicklungspartner.

Umfassende Dienstleistungen runden unser Angebot ab: SICK LifeTime Services unterstützen während des gesamten Maschinenlebenszyklus und sorgen für Sicherheit und Produktivität.

Das ist für uns „Sensor Intelligence.“

WELTWEIT IN IHRER NÄHE:

Ansprechpartner und weitere Standorte → www.sick.com