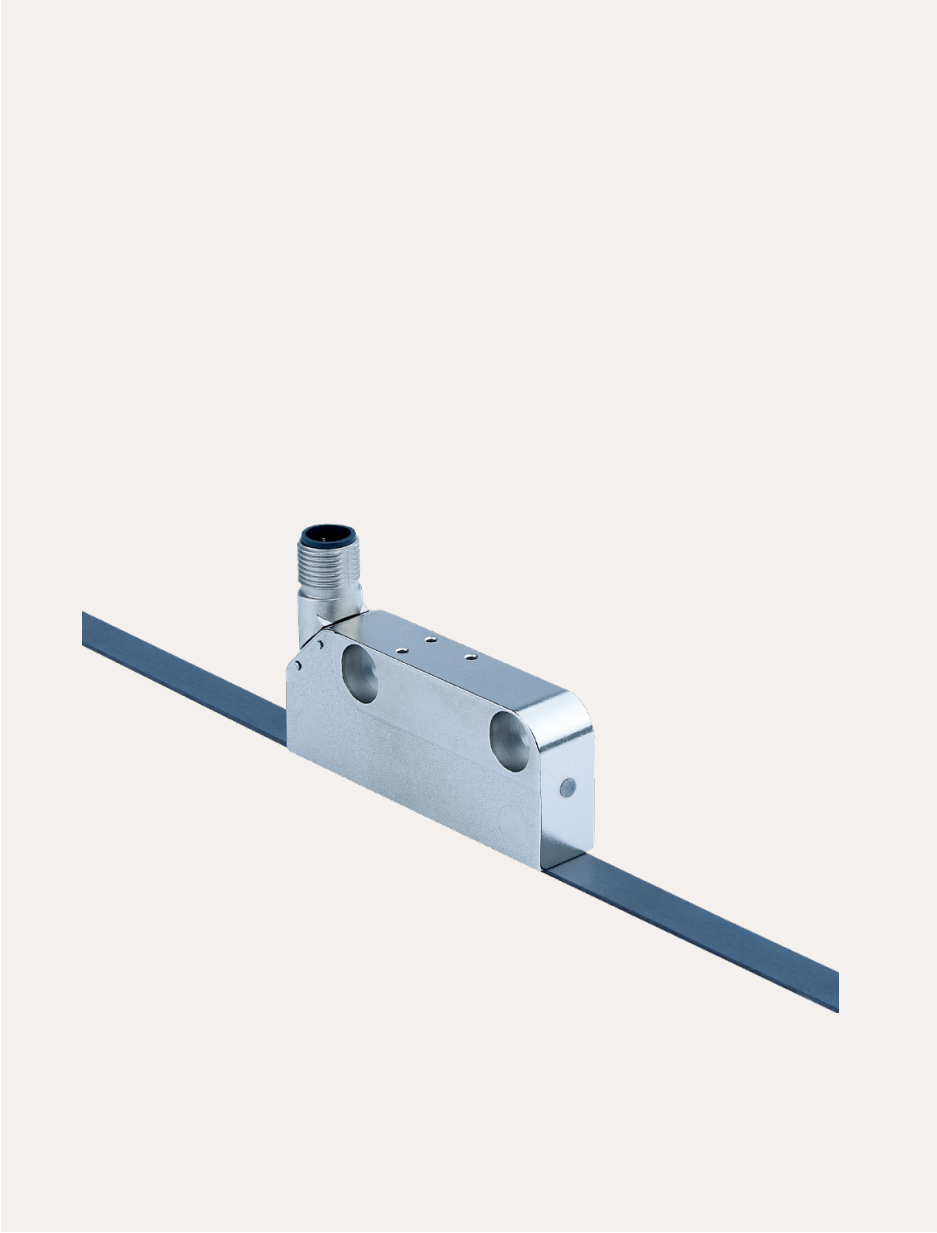
SICK.COM



DATENBLATT

STL70-0HA8

STL/ETL70
Magnetische Linear-Encoder

SICK Sensor Intelligence

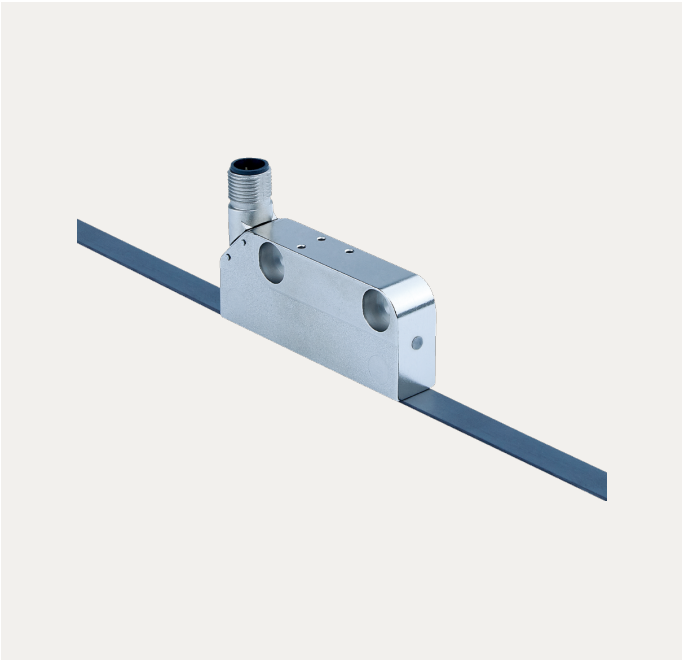


Abbildung kann abweichen

MAGNETISCHE LINEAR-ENCODER

STL70-0HA8

BESTELLINFORMATIONEN

Typ	Artikelnr.
STL70-0HA8	1116912

Weitere Geräteausführungen und Zubehör auf www.sick.com/STL_ETL70

TECHNISCHE DATEN IM DETAIL

MERKMALE

Lieferumfang	Magnetband nicht im Lieferumfang enthalten

SICHERHEITSTECHNISCHE KENNGRÖßEN

$MTTF_D$ (mittlere Zeit bis zu einem gefahrbringenden Ausfall)	135 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 60°C, Einsatzhäufigkeit 8760 h/a. Alle elektronischen Ausfälle werden als gefährliche Ausfälle angesehen. Nähere Informationen siehe Dokument Nr. 8015532.

PERFORMANCE

Messbereich	0 mm ... 16.384 mm
Auflösung	0,448 µm, bei Interpolation der Sinus-/Cosinussignale mit z. B. 12 Bit
Periodenlänge	2 mm
Verfahrgeschwindigkeit	4,5 m/s bis zu der die Absolutposition zuverlässig gebildet werden kann ≤ 10 m/s maximale Verfahrgeschwindigkeit beim Einschalten
Wiederholgenauigkeit	< 1 µm
Max. Leseabstand	0,8 mm

SCHNITTSTELLEN

Kommunikationsschnittstelle	HIPERFACE®

ELEKTRIK

Versorgungsspannung	7 V DC ... 12 V DC
Stromaufnahme	< 200 mA

[1] Der Universalanschluss ist drehbar und erlaubt somit die Einstellung der Position des Steckverbinders in radialer und axialer Richtung.

Anschlussart	Stecker, M12, 8-polig, universal [1]
Statusanzeige	RGB-LED

[1] Der Universalanschluss ist drehbar und erlaubt somit die Einstellung der Position des Steckverbinders in radialer und axialer Richtung.

MECHANIK

Abmessungen/Maße	Siehe Maßzeichnung
Lieferumfang	Magnetband nicht im Lieferumfang enthalten
Material, Lesekopf	Zinkdruckguss

UMGEBUNGSDATEN

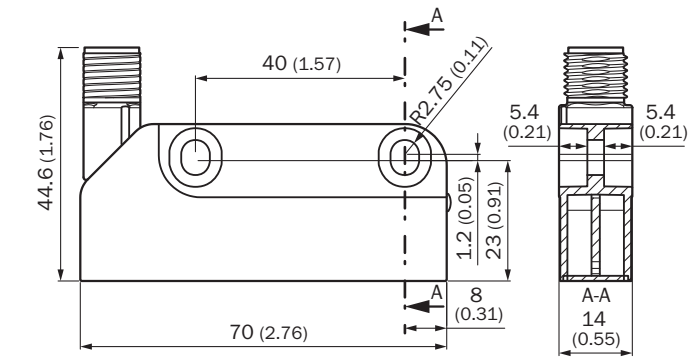
EMV	Nach EN 61000-6-2 und EN 61000-6-3 [1]
Schutzart	IP67, bei aufgestecktem Gegenstecker (IEC 60529)
Betriebstemperaturbereich	–30 °C ... +85 °C
Lagerungstemperaturbereich	–40 °C ... +85 °C, ohne Verpackung
Zulässige relative Luftfeuchte	100 %, Betauung erlaubt
Widerstandsfähigkeit gegenüber Schocks	500 m/s², 11 ms (EN 60068-2-27)
Widerstandsfähigkeit gegenüber Vibration	100 m/s², 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)

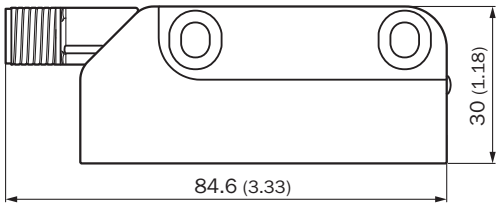
[1] Die EMV entsprechend den angeführten Normen wird gewährleistet, wenn das Motor-Feedback-System über einen Leitungsschirm mit dem zentralen Erdungspunkt des Motorreglers verbunden ist und über das Gebergehäuse großflächig auf dem Motorpotenzial liegt. Bei Verwendung anderer Schirmkonzepte muss der Anwender eigene Test durchführen.

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)	✓

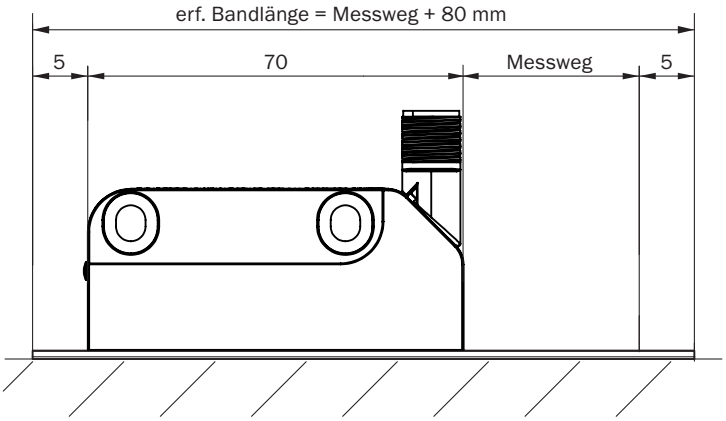
MAßZEICHNUNG



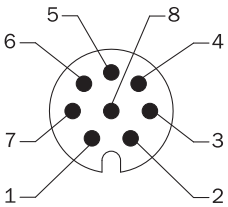


Maße in mm

BESTELLHINWEIS MAGNETBANDLÄNGE



ANSCHLUSSBELEGUNG HIPERFACE®

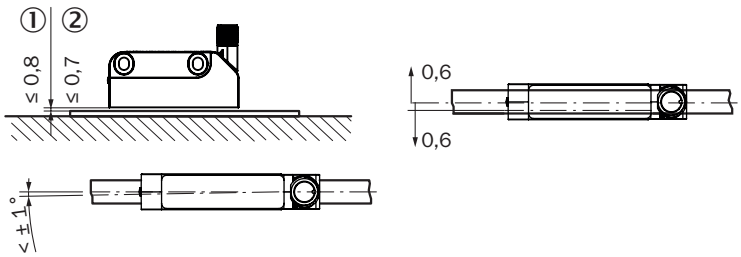


Stecker, M12, 8-polig

PIN	Signal	Erklärung
1	REFSIN	Prozessdatenkanal
2	+ SIN	Prozessdatenkanal
3	REFCOS	Prozessdatenkanal
4	+ COS	Prozessdatenkanal
5	Daten +	Parameterkanal RS 485
6	Daten -	Parameterkanal RS 485

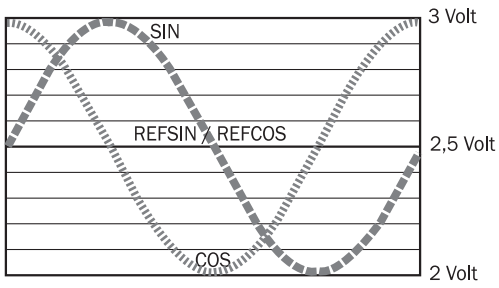
PIN	Signal	Erklärung
7	GND	Masseanschluss
8	U_s	Versorgungsspannung
–	–	Gehäuse

LAGETOLERANZ



① Ohne Abdeckband
② Mit Abdeckband

DIAGRAMME SIGNALVERLAUF BEI DREHEN DER WELLE IM UHRZEIGERSINN MIT BLICK IN RICHTUNG "A" (SIEHE MAßZEICHNUNG)
1 PERIODE = 360° : 64/128/256



BEDIENHINWEIS ÜBERSICHT DER UNTERSTÜTZENDEN BEFEHLE FÜR HIPERFACE®

Overview of supported commands			STL70
Command byte	**Function**	**Code 0** [1]	**Comments**
42h	Read position (5 bits per sine/cosine period)		62.5 µm (2 mm system)
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.

BEDIENHINWEIS ÜBERSICHT DER STATUSMELDUNGEN FÜR HIPERFACE®

Error type	Status code	Description	STL70
	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

BEDIENHINWEIS TYPENSPEZIFISCHE EINSTELLUNGEN

Type-specific settings	STL70
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 STL/ETL70 supports the following baud rates: 600, 9200, 19200 und 38400.

BEDIENHINWEIS KENNWERTE GÜLTIG FÜR ALLE ANGEGEBENEN UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

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

Weitere Informationen sowie passendes Zubehör, Applikationsbeispiele und Downloads wie CAD Maßmodelle, Betriebsanleitungen und Software finden Sie unter www.sick.com/1116912

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

SICK AT A GLANCE

SICK ist ein weltweit führendes Technologieunternehmen für intelligente Sensorlösungen und integrierte Lösungen in der industriellen Automatisierung. Unsere Technologien setzen globale Standards und machen Ihre industriellen Prozesse effizienter, sicherer und nachhaltiger – sowohl in der Logistik als auch in der Produktion.

SICK verbindet Sensorintelligenz mit Branchenverständnis und zertifizierten Beratungsleistungen. Wir bieten die ideale Grundlage für skalierbare sowie maßgeschneiderte Automatisierungslösungen und schaffen Mehrwert entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Unsere enge Partnerschaft mit unseren Kunden ist mehr als nur ein Versprechen: Gemeinsam verbessern wir die Produktivität, steigern die Qualität, schützen Gesundheit und Sicherheit und sichern die Zukunft nachhaltig. All das mit Empathie und Vertrauen.

Mit Leidenschaft und Pioniergeist entwickelt SICK seit 1946 innovative Technologien. Dank einem globalen Netzwerk in rund 40 Ländern ist SICK weltweit präsent und immer in Ihrer Nähe. Der Hauptsitz des Unternehmens befindet sich in Waldkirch in der Nähe von Freiburg, Deutschland. Unsere Kunden profitieren von unserem Verständnis für lokale sowie globale Anforderungen, die wir in maßgeschneiderte Lösungen übersetzen.

SICK

Sensor Intelligence