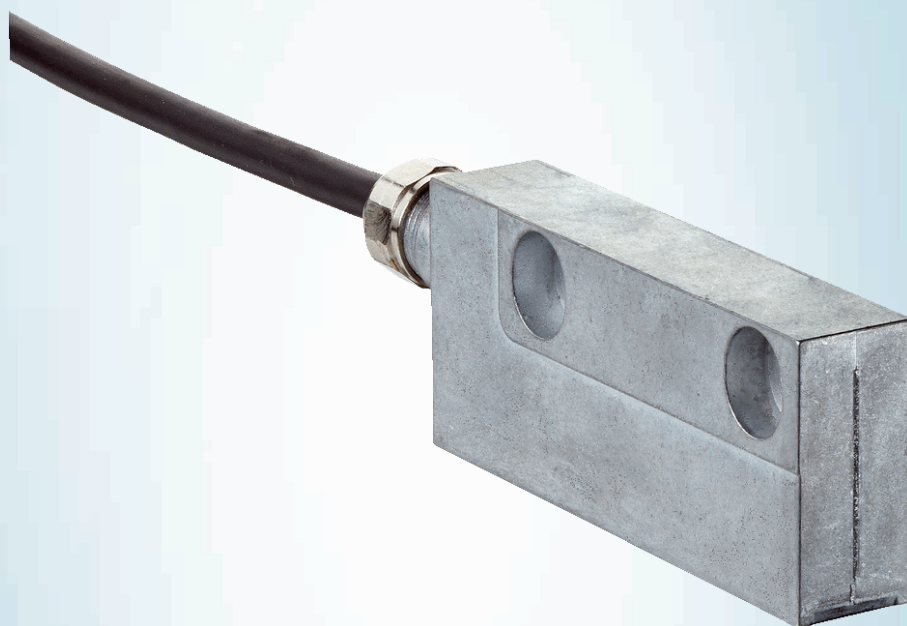


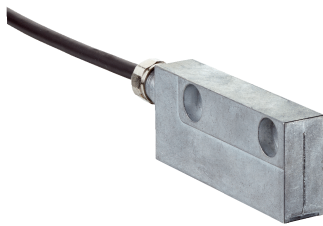


TTK70S-HXJ0-K02

TTK70-S

BEZPIECZNE SYSTEMY SPRZĘŻENIA ZWROTNEGO

SICK
Sensor Intelligence.



Informacje do zamówienia

Typ	Nr artykułu
TTK70S-HXJ0-K02	1099701

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → www.sick.com/TTK70-S

Rysunek może się różnić



Szczegółowe dane techniczne

Cechy

Zakres dostawy	Taśma magnetyczna nie należy do zakresu dostawy
-----------------------	---

Charakterystyka bezpieczeństwa technicznego

Poziom nienaruszalności bezpieczeństwa	SIL 2 (IEC 61508), SILCL2 (EN 62061) ¹⁾
Kategoria	3 (EN ISO 13849)
Maksymalna częstota odczytu	Ciągły (Sygnały analogowe)
Poziom zapewnienia bezpieczeństwa	PL d (EN ISO 13849)
PFH (średnie prawdopodobieństwo niebezpiecznej awarii na godzinę)	$2,02 \times 10^{-8}$ ²⁾
T_M (okres użytkowania)	20 lat(a) (EN ISO 13849)
MTTF_D (średni czas do niebezpiecznej awarii)	73 lat(a) (EN ISO 13849)
Dokładność zorientowana na bezpieczeństwo	± 25 mm, = ± 1/4 długości bieguna
Krok pomiarowy zorientowany na bezpieczeństwo	0,25 mm

¹⁾ W celu uzyskania szczegółowych informacji na temat dokładnego zaprojektowania maszyny/urządzenia należy skontaktować się z odpowiednim oddziałem firmy SICK.

²⁾ Podane wartości odnoszą się do pokrycia diagnostycznego na poziomie 90%, który musi być osiągnięty przez zewnętrzny układ napędowy.

Wydajność

Krok pomiarowy	0,244 µm przy interpolacji sygnałów Sinus/Cosinus, np. 12 bit
Zakres pomiarowy	0 mm ... 3.920 mm
Okres	1 mm
Prędkość przesuwania	≤ 10 m/s, 1,3 m/s przy której możliwe jest niezawodne odwzorowanie pozycji bezwzględnej
Powtarzalność	< 5 µm
Dokładność systemu	± 10 µm (+20 °C)
Histeresa wartości pomiarowych	< 10 µm

Interfejsy

Interfejs komunikacyjny	HIPERFACE® ¹⁾
--------------------------------	--------------------------

¹⁾ Interfejs SSI opisany w publikacji 8013375.

Typ kodu	Binarny
Dostępny zakres pamięci	1.792 Byte (E ² PROM 2048)

¹⁾ Interfejs SSI opisany w publikacji 8013375.

Instalacja elektryczna

Napięcie zasilające	7 V DC ... 12 V DC
Zalecane napięcie zasilające	8 V DC
Prąd roboczy	≤ 65 mA (bez obciążenia) ¹⁾
Typ przyłącza	Przewód, 8 żył (4 x 2 x 0,15 mm ²), 0,5 m

¹⁾ Podczas kalibracji ok. 100 mA.

Mechanika

Wymiary	Patrz rysunek wymiarowy
Zakres dostawy	Taśma magnetyczna nie należy do zakresu dostawy
Masa	0,08 kg
Materiał, głowica odczytująca	Cynkowy odlew ciśnieniowy

Dane dotyczące otoczenia

EMC	Wg EN 61000-6-2 i EN 61000-6-3 ¹⁾
Stopień ochrony	IP67, przy podłączonym kontrawtyku (IEC 60529)
Zakres temperatury roboczej	-30 °C ... +80 °C
Zakres temperatur składowania	-40 °C ... +85 °C, bez opakowania
Dopuszczalna względna wilgotność powietrza	100 %, Dopuszczalna kondensacja wilgoci
Odporność na wstrząsy	30 g, 6 ms (EN 60068-2-27)
Odporność na drgania	20 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)
Maks. dopuszczalne natężenie pola w otoczeniu	< 3 kA/m ... 4 kA/m (3,8 mT ... 5 mT), aby możliwe było zachowanie dokładności ²⁾
Maks. dopuszczalne natężenie pola	< 150 kA/m (< 190 mT), aby taśma magnetyczna nie została nieodwracalnie uszkodzona

¹⁾ Kompatybilność elektromagnetyczna jest gwarantowana zgodnie z podanymi normami, jeśli system sprzężenia zwrotnego jest połączony za pomocą ekranu przewodu z centralnym punktem uziemienia regulatora silnika i jest połączony z potencjałem silnika na dużej powierzchni za pomocą obudowy enkodera. Przy zastosowaniu innych sposobów ekranowania użytkownik musi przeprowadzić własne testy.

²⁾ Maksymalnie dopuszczalny wpływ pola zewnętrznego jest zachowany, gdy wartość pozycji wykazuje odchylenie na poziomie 5 µm od pierwotnej wartości (bez wpływu pola zewnętrznego). Wartość ta jest zachowana, jeśli oprócz natężenia pola taśmy magnetycznej w miejscu czujnika występuje dodatkowo pole o natężeniu 3 kA/m ... 4 kA/m (3,8 mT ... 5 mT).

Klasyfikacje

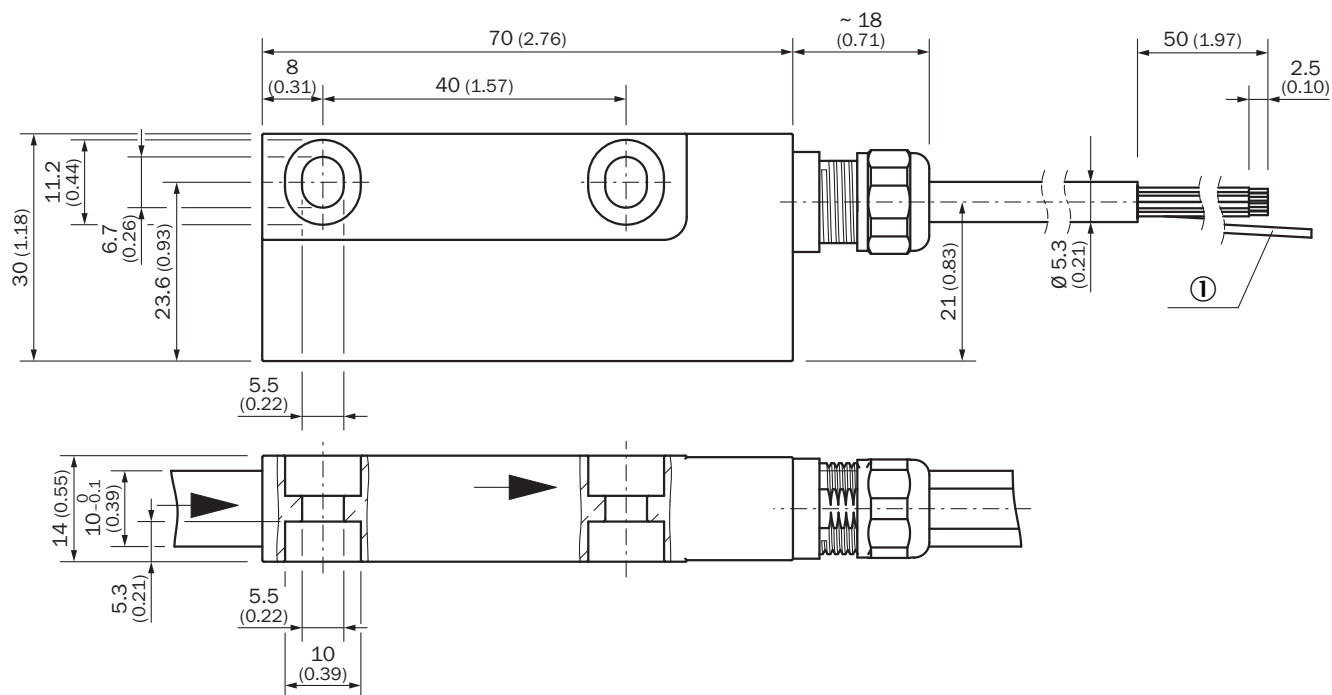
ECLASS 5.0	27270705
ECLASS 5.1.4	27270705
ECLASS 6.0	27270705
ECLASS 6.2	27270705
ECLASS 7.0	27270705
ECLASS 8.0	27270705
ECLASS 8.1	27270705
ECLASS 9.0	27270705
ECLASS 10.0	27270705

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

Certyfikaty

EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China-RoHS	✓
Certyfikat EC-Type-Examination	✓

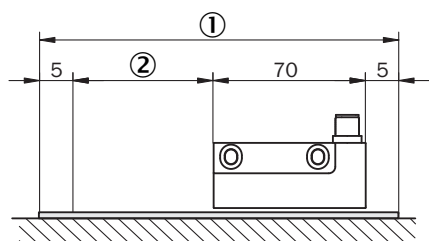
Rysunek wymiarowy Głowica odczytująca, przewód



Wymiary w mm

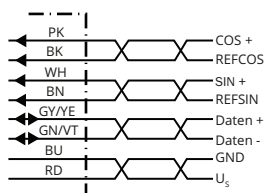
① ekran

Informacja dot. zamówienia – długość taśmy magnetycznej



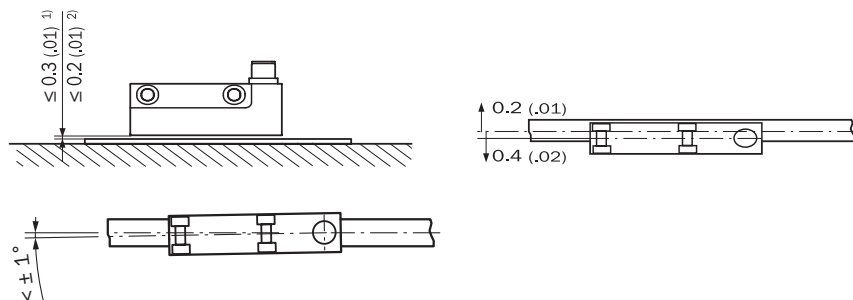
- ① Wymagana długość taśmy = odcinek pomiaru + 80 mm
② Odcinek pomiaru

Przyporządkowanie styków



Kolor żył (przyłącze przewodu)	Sygnal	Objaśnienie
Brązowy	REFSIN	Kanał danych dotyczących procesów
Biały	+ SIN	Kanał danych dotyczących procesów
Czarny	REFCOS	Kanał danych dotyczących procesów
Różowy	+ COS	Kanał danych dotyczących procesów
Szary lub żółty	Dane +	Kanał parametrów RS 485
Zielony lub fioletowy	Dane -	Kanał parametrów RS 485
Kolor niebieski	GND	Przyłącze masy
Czerwony	U _s	Napięcie zasilające
Ekran	-	Obudowa

Tolerancja położenia



Tolerancje ogólne wg DIN ISO 2768-mk

- ① bez taśmy przykrywającej
② z taśmą przykrywającą

Wskazówka dotycząca obsługi Przegląd obsługiwanych poleceń dla 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.

Wskazówka dotycząca obsługi Przegląd komunikatów o statusie dla 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 ² C 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

Wskazówka dotycząca obsługi Ustawienia charakterystyczne dla danego typu

Type-specific settings	TTK50/TTK70
Model ID (command 52h)	FFh
Free E ² PROM [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.

Wskazówka dotycząca obsługi Parametry obowiązują dla wszystkich podanych warunków otoczenia

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

Zalecane akcesoria

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → www.sick.com/TTK70-S

	Krótki opis	Typ	Nr artykułu
programatory			
	Segment produktów: Programatory Rodzina produktów: PGT-11-S Opis: Narzędzie do programowania sVip® LAN do wszystkich systemów sprzężenia zwrotnego Zakres dostawy: 1 x narzędzie do programowania PGT-11-S LAN, 1 x zasilacz sieciowy 100–240 V AC / 12 V DC, adapter podstawowy (Europa, Wielka Brytania, USA/Japonia, Australia), przewód Ethernet o długości 3 m	PGT-11-S LAN	1057324
złącza wtykowe i przewody			
	Typ przyłącza – głowica A: Gniazdo, M12, 8 pinów, prosty, kodowanie A Opis: Ekranowany Technika przyłączeniowa: Zaciski śrubowe Dopuszczalny przekrój przewodu: 0,25 mm² ... 0,5 mm²	DOS-1208-GA	6028369
	Typ przyłącza – głowica A: Wtyk, M12, 8 pinów, prosty, kodowanie A Opis: Ekranowany Technika przyłączeniowa: Zaciski śrubowe Dopuszczalny przekrój przewodu: ≤ 0,5 mm²	STE-1208-GA	6028370
	Typ przyłącza – głowica A: Gniazdo, M12, 8 pinów, prosty, kodowanie A Typ sygnału: Przyrostowy, SSI Przewód: CAT5, CAT5e Opis: Przyrostowy, ekranowany SSI Technika przyłączeniowa: Szybkozłączka z zaciskami nożowymi Dopuszczalny przekrój przewodu: 0,14 mm² ... 0,34 mm²	DOS-1208-GA01	6045001
	Typ przyłącza – głowica A: Gniazdo, M12, 8 pinów, kątowy, kodowanie A Typ sygnału: Ethernet Przewód: CAT5, CAT5e Opis: Ethernet, ekranowany Technika przyłączeniowa: Szybkozłączka QUICKON Dopuszczalny przekrój przewodu: 0,14 mm² ... 0,34 mm²	DOS-1208-WA	6043358
	Typ przyłącza – głowica A: Wtyk, M12, 8 pinów, prosty, kodowanie A Typ sygnału: Przyrostowy Przewód: CAT5, CAT5e Opis: Przyrostowy, ekranowany Technika przyłączeniowa: Szybkozłączka z zaciskami nożowymi Dopuszczalny przekrój przewodu: 0,14 mm² ... 0,34 mm²	STE-1208-GA01	6044892
	Typ przyłącza – głowica A: Koniec przewodu niezakończony wtykiem Typ przyłącza – głowica B: Koniec przewodu niezakończony wtykiem Typ sygnału: HIPERFACE®, HIPERFACE® Zakres dostawy: Towar na metry Przewód: 8 żył, PUR, bezhalogenowy Opis: HIPERFACE®, ekranowany, HIPERFACE®	LTG-2708-MW	6028361

SICK W SKRÓCIE

Firma SICK należy do czołowych producentów inteligentnych czujników i rozwiązań wykorzystujących czujniki do zastosowań przemysłowych. Wyjątkowa gama produktów i usług stwarza idealną podstawę dla bezpiecznego i wydajnego sterowania procesami, ochrony ludzi przed wypadkami i unikania zanieczyszczenia środowiska.

Mamy szerokie doświadczenie w różnych branżach i znamy występujące w nich procesy oraz wymagania. Nasze inteligentne czujniki zapewniają klientom dokładnie to, czego im potrzeba. W centrach aplikacji w Europie, Azji i Ameryce Północnej rozwiązania systemowe są testowane i optymalizowane pod kątem potrzeb konkretnych klientów. Wszystko to sprawia, że jesteśmy niezawodnym dostawcą i partnerem w zakresie rozwoju.

Naszą ofertę dopełniają kompleksowe usługi: rozwiązania SICK LifeTime Services wspierają klientów w trakcie całego cyklu użytkowania maszyny i dbają o bezpieczeństwo i produktywność.

Właśnie tak rozumiemy hasło „Sensor Intelligence”.

BLISKO KLIENTA NA CAŁYM ŚWIECIE:

Osoby kontaktowe i pozostałe lokalizacje → www.sick.com