SICK.COM



KARTA CHARAKTERYSTYKI

SRS50S-HEA0-K21

SRS/SRM50-S
Bezpieczne systemy sprzężenia zwrotnego

SICK Sensor Intelligence



Rysunek może się różnić

BEZPIECZNE SYSTEMY SPRZĘŻENIA ZWROTNEGO

SRS50S-HEA0-K21

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA

Typ	Nr artykułu
SRS50S-HEA0-K21	1051805

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów na stronie www.sick.com/SRS_SRM50-S

SZCZEGÓŁOWE DANE TECHNICZNE

CECHY

Zakres dostawy	Śruby montażowe do wspornika antyrotacyjnego lub serwozacisków nie wchodzą w zakres dostawy.

CHARAKTERYSTYKA BEZPIECZEŃSTWA TECHNICZNEGO

Poziom nienaruszalności bezpieczeństwa	SIL 2 (IEC 61508), SILCL2 (IEC 62061)
Kategoria	3 (EN ISO 13849)
Maksymalna częstość odczytu	Ciągły (Sygnały analogowe)
Poziom zapewnienia bezpieczeństwa	PL d (EN ISO 13849) [1]
PFH: średnia częstość awarii stwarzającej zagrożenie na godzinę	2,1 x 10^{-8}, przy 60°C [2] [3]
T_M (okres użytkowania)	20 lat(a) (EN ISO 13849)
$MTTF_D$ (średni czas do niebezpiecznej awarii)	543 lat(a) (EN ISO 13849)

[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 osiągany przez zewnętrzny układ napędowy.

[3] Podana wartość odnosi się do temperatury w punkcie pomiaru temperatury roboczej, przy 100°C wynikiem jest wartość 9,5 x 10^{-8}.

WYDAJNOŚĆ

Liczba okresów Sinus/Cosinus na obrót	1.024
Liczba bezwzględnie rejestrowanych obrotów	1
Łączna liczba kroków	32.768
Krok pomiarowy	0,3 ″ przy interpolacji sygnałów Sinus/Cosinus, np. 12 bit
Nieliniowość różnicowa	Typ. ± 45 ″, Granice błędów analizy sygnałów Sinus/Cosinus, przy poluzowanym wsporniku antyrotacyjnym
Nieliniowość różnicowa	± 7 ″
Robocza prędkość obrotowa	≤ 6.000 min^{-1}, przy której możliwe jest niezawodne odwzorowanie pozycji bezwzględnej
Dostępny zakres pamięci	128 Byte

Dokładność systemu	± 52 ″

INTERFEJSY

Kodowanie wartości bezwzględnej	Binarny
Przebieg kodu	Rosnąco, przy obrocie wałka. Zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara, patrząc w kierunku „A” (patrz rysunek wymiarowy), Przy obrocie wałka w prawo, patrząc w kierunku „A” (patrz rysunek wymiarowy)
Interfejs komunikacyjny	HIPERFACE®

INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Typ przyłącza	Wtyk, 8 pinów, promieniowe
Napięcie zasilające	7 V DC ... 12 V DC
Zalecane napięcie zasilające	8 V DC
Pobór prądu	80 mA [1]
Częstotliwość wyjściowa dla sygnałów Sinus/Cosinus	≤ 200 kHz

[1] Bez obciążenia.

MECHANIKA

Wykonanie wałka	Wałek stożkowy
Rodzaj kołnierza/wspornik antyrotacyjny	Gumowa podstawa montażowa, Gumowa podstawa montażowa
Wymiary	Patrz rysunek wymiarowy
Masa	≤ 0,2 kg
Moment bezwładności wirnika	10 gcm²
Prędkość obrotowa pracy	≤ 12.000 min⁻¹
Przyspieszenie kątowe	≤ 200.000 rad/s²
Moment obrotowy roboczy	0,2 Ncm
Moment rozruchowy	+ 0,4 Ncm
Dopuszczalny statyczny przesuw wałka	± 0,3 mm, promieniowe ± 0,75 mm, osiowe
Dopuszczalny dynamiczny przesuw wałka	± 0,1 mm, promieniowe ± 0,2 mm, osiowe
Ruch kątowy prostopadle do osi obrotu, statycznie	± 0,005 mm/mm
Ruch kątowy prostopadle do osi obrotu, dynamicznie	± 0,0025 mm/mm
Trwałość użytkowa łożysk kulkowych	3,6 x 10⁹ obrotów

DANE DOTYCZĄCE OTOCZENIA

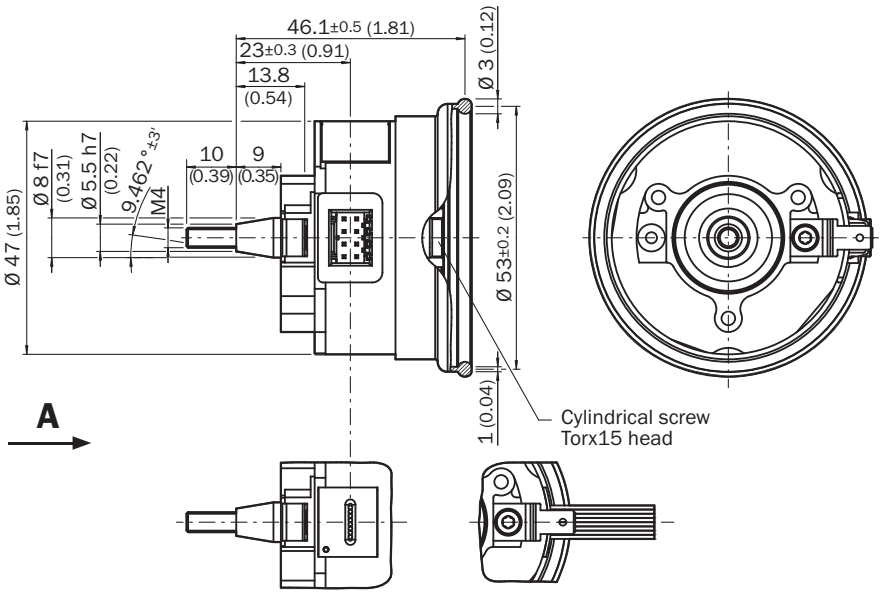
Zakres temperatury roboczej	–30 °C ... +115 °C
Zakres temperatur przechowywania	–40 °C ... +125 °C, bez opakowania
Względna wilgotność powietrza/kondensacja wilgoci	90 %, Roszenie niedopuszczalne
Odporność na wstrząsy	100 g, 10 ms, 10 ms (wg EN 60068-2-27)
Zakres częstotliwości odporności na drgania	20 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)
EMC	Wg EN 61000-6-2 i EN 61000-6-3 [1]
Stopień ochrony	IP40, przy podłączonym kontrawtyku (IEC 60529)
Wysokość eksploatacyjna (n.p.m.)	2.000 m

[1] Kompatybilność elektromagnetyczna jest gwarantowana zgodnie z podanymi normami, jeśli system sprzężenia zwrotnego silnika jest zamontowany w obudowie przewodzącej prąd elektryczny, która jest połączona poprzez ekran przewodu z centralnym punktem uziemienia regulatora silnika. Również przyłącze GND (0 V) obwodu napięcia zasilającego jest tam połączone z uziemieniem. Przy zastosowaniu innych sposobów ekranowania użytkownik musi przeprowadzić własne testy.

CERTYFIKATY

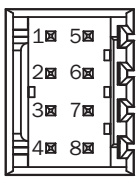
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
EC-Type-Examination approval	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

RYSUNEK WYMIAROWY WSPORNIK GUMOWY, WAŁEK STOŻKOWY



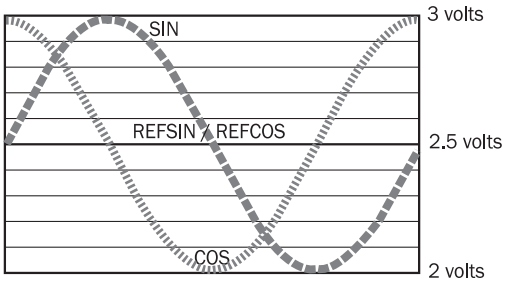
Wymiary w mm
tolerancje ogólne wg ISO 3302-1

ANSCHLUSSBELEGUNG

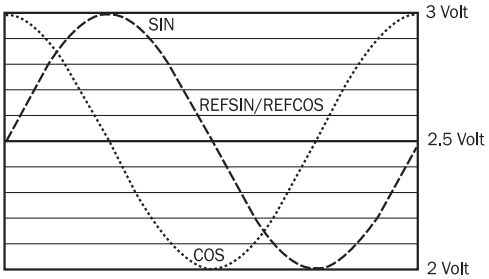


STYK	Sygnał	Kolor żył (przyłącze przewodu)	Objaśnienie
1	U_s	Czerwony	Napięcie zasilające
2	GND	Kolor niebieski	Przyłącze masy
3	REFSIN	Brązowy	Kanał danych dotyczących procesów
4	REFCOS	Czarny	Kanał danych dotyczących procesów
5	Dane +	Szary lub żółty	Kanał parametrów RS 485
6	Dane -	Zielony lub fioletowy	Kanał parametrów RS 485
7	+ SIN	Biały	Kanał danych dotyczących procesów
8	+ COS	Różowy	Kanał danych dotyczących procesów

WYKRESY PRZEBIEG SYGNAŁU PRZY OBROCIE WAŁKA W PRAWO, PATRZĄC W KIERUNKU „A” (PATRZ RYSUNEK WYMIAROWY)1 OKRES = 360° : 1024



WYKRESY SPECYFIKACJA SYGNAŁU KANAŁU PROCESOWEGO



przebieg sygnału przy obrocie wałka w prawo, patrząc w kierunku „A” (patrz rysunek wymiarowy)
1 okres = 360° : 1024

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

WSKAZÓWKA DOTYCZĄCA OBSŁUGI PRZEGLĄD OBSŁUGIWANYCH POLECEŃ DLA HIPERFACE®

			SRS	SRM
Command byte	**Function**	**Code 0**[1)]	**Comments**	**Comments**
42h	Read position		15 bit	27 bit
43h	Set position	■		
44h	Read analog value		Channel number F0H 48h	Channel number F0H 48h
			Temperature [°C]	Temperature [°C]
46h	Read counter			
47h	Increment Counter			
49h	Delete counter	■		
4Ah	Read data			
4Bh	Store 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 type label		Encoder type = 22h	Encoder type = 27h
53h	Encoder reset			
55h	Allocate encoder address	■		
56h	Read serial number and program version			
57h	Configure serial interface	■		

[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.

2026-06-25 16:49:04 · INFORMACJE MOGĄ ULEC ZMIANIE BEZ POWIADOMIENIA

WSKAZÓWKA DOTYCZĄCA OBSŁUGI PRZEGLĄD KOMUNIKATÓW O STATUSIE DLA HIPERFACE®

	Status code	Description	SRS	SRM
Error type	00h	The encoder has not detected any faults	■	■
Initialization	01h	Incorrect alignment data	■	■
	02h	Incorrect internal angular offset	■	■
	03h	Data field partitioning table destroyed	■	■
	04h	Analog limit values not available	■	■
	05h	Internal I2C bus inoperative	■	■
	06h	Internal checksum error	■	■
Protocol	07h	Encoder reset occurred as a result of program monitoring	■	■
	09h	Parity error	■	■
	0Ah	Checksum of transmitted data is incorrect	■	■
	0Bh	Unknown command code	■	■
	0Ch	Number of transmitted data is incorrect	■	■
	0Dh	Transmitted command argument is not allowed	■	■
Data	0Eh	The selected data field may not be written to	■	■
	0Fh	Incorrect access code	■	■
	10h	Size of specified data field cannot be changed	■	■
	11h	Specified word address lies outside the data field	■	■
	12h	Access to non-existent data field	■	■
Position	01h	Analog signals outside specification	■	■
	1Fh	Speed too high, no position formation possible	■	■
	20h	Singleturn position unreliable	■	■
	21h	Multiturn position error		■
	22h	Multiturn position error		■
	23h	Multiturn position error		■
Other	1Ch	Value monitoring of the analog signals (process data)	■	■
	1Dh	Transmitter current critical or P2RAM-Error	■	■
	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	SRS	SRM
Model ID (command 52h)	22h	27h
Free E^2PROM [bytes]	128/1.792	128/1.792
Address	40h	40h
Mode_485	E4h	E4h
Codes 0 to 3	55h	55h
Counter	0	0

Więcej informacji, a także odpowiednie akcesoria, przykłady zastosowań i materiały do pobrania, takie jak modele wymiarowe CAD, instrukcje eksploatacji i oprogramowanie, można znaleźć na pod adresem www.sick.com/1051805

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

SICK
W SKRÓCIE

SICK to wiodąca na świecie firma technologiczna, oferująca inteligentne rozwiązania czujnikowe oraz rozwiązania zintegrowane do automatyki przemysłowej. Nasze technologie wyznaczają globalne standardy i sprawiają, że procesy przemysłowe stają się bardziej wydajne, bezpieczniejsze i bardziej zrównoważone, zarówno w logistyce, jak też w produkcji.

SICK łączy inteligencję czujników ze zrozumieniem branży oraz certyfikowanymi usługami doradczymi. Oferujemy idealną podstawę dla skalowalnych oraz indywidualnie dostosowanych rozwiązań automatyzacyjnych i generujemy wartość dodaną wzdłuż całego łańcucha tworzenia wartości. Nasze ścisłe partnerstwo z naszymi Klientami to coś więcej, niż tylko obietnica – wspólnie zwiększamy wydajność produkcji, podnosimy jakość, chronimy zdrowie i bezpieczeństwo, a także dbamy o zrównoważoną przyszłość. Wszystko to czynimy z empatią i zaufaniem.

SICK tworzy z pasją i w poczuciu pionierskiego ducha nowe technologie już od 1946 roku. Dzięki globalnej sieci placówek firma SICK jest obecna w 40 krajach na całym świecie – zawsze blisko swoich Klientów. Siedziba główna firmy znajduje się w Waldkirch w Niemczech, niedaleko Freiburga. Nasi Klienci czerpią korzyści z naszego zrozumienia wymogów lokalnych i globalnych, które przekładamy na dostosowane do potrzeb rozwiązania.

SICK
Sensor Intelligence