

# SRM50S-HEVO-K21

SRS/SRM50-S

**BEZPIECZNE SYSTEMY SPRZĘŻENIA ZWROTNEGO**

**SICK**  
Sensor Intelligence.

Rysunek może się różnić

## Informacje do zamówienia

| Typ             | Nr artykułu |
|-----------------|-------------|
| SRM50S-HEV0-K21 | 1051811     |

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → [www.sick.com/SRS\\_SRM50-S](http://www.sick.com/SRS_SRM50-S)



## Szczegółowe dane techniczne

### Cechy

|                       |                                                                                              |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Zakres dostawy</b> | Śruby montażowe do wspornika antyrotacyjnego lub serwozacisków nie wchodzą w zakres dostawy. |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|

### Charakterystyka bezpieczeństwa technicznego

|                                                                          |                                       |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Poziom nienaruszalności bezpieczeństwa</b>                            | SIL 2 (IEC 61508), SILCL2 (IEC 62061) |
| <b>Kategoria</b>                                                         | 3 (EN ISO 13849)                      |
| <b>Maksymalna częstota odczytu</b>                                       | Ciągły (Sygnały analogowe)            |
| <b>Poziom zapewnienia bezpieczeństwa</b>                                 | PL d (EN ISO 13849) <sup>1)</sup>     |
| <b>PFH (średnie prawdopodobieństwo niebezpiecznej awarii na godzinę)</b> | $1,0 \times 10^{-8}$ <sup>2)</sup>    |
| <b>T<sub>M</sub> (okres użytkowania)</b>                                 | 20 lat(a) (EN ISO 13849)              |

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

<sup>2)</sup> Podane wartości odnoszą się do pokrycia diagnostycznego na poziomie 90%, który musi być osiągany przez zewnętrzny układ napędowy.

### Wydajność

|                                                   |                                                                                                           |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Liczba okresów Sinus/Cosinus na obrót</b>      | 1.024                                                                                                     |
| <b>Liczba bezwzględnie rejestrowanych obrotów</b> | 4.096                                                                                                     |
| <b>Łączna liczba kroków</b>                       | 134.217.728                                                                                               |
| <b>Krok pomiarowy</b>                             | 0,3 " przy interpolacji sygnałów Sinus/Cosinus, np. 12 bit                                                |
| <b>Nieliniowość różnicowa</b>                     | Typ. $\pm 45$ ", Granice błędów analizy sygnałów Sinus/Cosinus, przy poluzowanym wsporniku antyrotacyjnym |
| <b>Nieliniowość różnicowa</b>                     | $\pm 7$ "                                                                                                 |
| <b>Robocza prędkość obrotowa</b>                  | $\leq 6.000 \text{ min}^{-1}$ , przy której możliwe jest niezawodne odwzorowanie pozycji bezwzględnej     |
| <b>Dostępny zakres pamięci</b>                    | 128 Byte                                                                                                  |
| <b>Dokładność systemu</b>                         | $\pm 52$ "                                                                                                |

### Interfejsy

|                                        |                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kodowanie wartości bezwzględnej</b> | Binarny                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Przebieg kodu</b>                   | 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) |
| <b>Interfejs komunikacyjny</b>         | HIPERFACE®                                                                                                                                                                                               |

## Instalacja elektryczna

|                                                           |                                  |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Typ przyłącza</b>                                      | Przewód, 8 żył, promieniowe, 2 m |
| <b>Napięcie zasilające</b>                                | 7 V DC ... 12 V DC               |
| <b>Zalecane napięcie zasilające</b>                       | 8 V DC                           |
| <b>Pobór prądu</b>                                        | 80 mA <sup>1)</sup>              |
| <b>Częstotliwość wyjściowa dla sygnałów Sinus/Cosinus</b> | ≤ 200 kHz                        |

<sup>1)</sup> Bez obciążenia.

## Mechanika

|                                                           |                                          |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Wykonanie wałka</b>                                    | Wałek stożkowy                           |
| <b>Rodzaj kołnierza/wspornik antyrotacyjny</b>            | Gumowa podstawa montażowa                |
| <b>Wymiary</b>                                            | Patrz rysunek wymiarowy                  |
| <b>Masa</b>                                               | ≤ 0,2 kg                                 |
| <b>Moment bezwładności wirnika</b>                        | 10 gcm <sup>2</sup>                      |
| <b>Prędkość obrotowa pracy</b>                            | ≤ 12.000 min <sup>-1</sup>               |
| <b>Przyspieszenie kątowe</b>                              | ≤ 200.000 rad/s <sup>2</sup>             |
| <b>Moment obrotowy roboczy</b>                            | 0,2 Ncm                                  |
| <b>Moment rozruchowy</b>                                  | + 0,4 Ncm                                |
| <b>Dopuszczalny statyczny przesuw wałka</b>               | ± 0,3 mm promieniowe<br>± 0,75 mm osiowe |
| <b>Dopuszczalny dynamiczny przesuw wałka</b>              | ± 0,1 mm promieniowe<br>± 0,2 mm osiowe  |
| <b>Ruch kątowy prostopadle do osi obrotu, statycznie</b>  | ± 0,005 mm/mm                            |
| <b>Ruch kątowy prostopadle do osi obrotu, dynamicznie</b> | ± 0,0025 mm/mm                           |
| <b>Trwałość użytkowa łożysk kulkowych</b>                 | 3,6 x 10 <sup>9</sup> obrotów            |

## Dane dotyczące otoczenia

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

<sup>1)</sup> 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

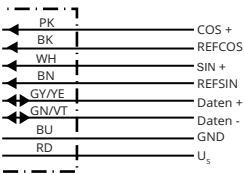
|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>EU declaration of conformity</b> | ✓ |
|-------------------------------------|---|

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

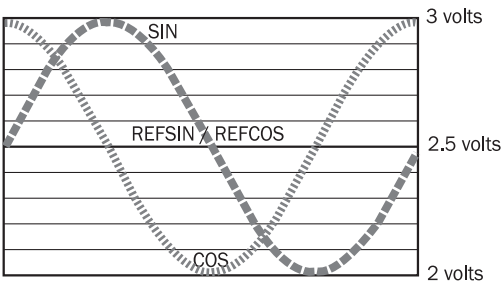
Klasyfikacje

|                |          |
|----------------|----------|
| ECLASS 5.0     | 27270590 |
| ECLASS 5.1.4   | 27270590 |
| ECLASS 6.0     | 27270590 |
| ECLASS 6.2     | 27270590 |
| ECLASS 7.0     | 27270590 |
| ECLASS 8.0     | 27270590 |
| ECLASS 8.1     | 27270590 |
| ECLASS 9.0     | 27270590 |
| ECLASS 10.0    | 27273805 |
| ECLASS 11.0    | 27273901 |
| ECLASS 12.0    | 27273901 |
| ETIM 5.0       | EC001486 |
| ETIM 6.0       | EC001486 |
| ETIM 7.0       | EC001486 |
| ETIM 8.0       | EC001486 |
| UNSPSC 16.0901 | 41112113 |

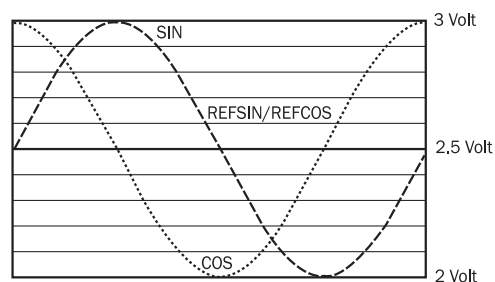
Przyporządkowanie styków



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 =  $360^\circ : 1024$

## Wskazówka dotycząca obsługi Ustawienia charakterystyczne dla danego typu

| Type-specific settings           | SRS       | SRM       |
|----------------------------------|-----------|-----------|
| Model ID (command 52h)           | 22h       | 27h       |
| Free E <sup>2</sup> PROM [bytes] | 128/1.792 | 128/1.792 |
| Address                          | 40h       | 40h       |
| Mode_485                         | E4h       | E4h       |
| Codes 0 to 3                     | 55h       | 55h       |
| Counter                          | 0         | 0         |

Wskazówka dotycząca obsługi Przegląd komunikatów o statusie dla HIPERFACE<sup>®</sup>

|                                                                                                  | 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 <sup>®</sup> - description, part no. 8010701 |             |                                                          |     |     |

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<sup>®</sup>

|              |                                        |                      | SRS                       | SRM                       |
|--------------|----------------------------------------|----------------------|---------------------------|---------------------------|
| Command byte | Function                               | Code 0 <sup>1)</sup> | Comments                  | Comments                  |
| 42h          | Read position                          |                      | 15 bit                    | 27 bit                    |
| 43h          | Set position                           | ■                    |                           |                           |
| 44h          | Read analog value                      |                      | Channel number<br>F0H 48h | Channel number<br>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 =<br>22h     | Encoder type =<br>27h     |
| 53h          | Encoder reset                          |                      |                           |                           |
| 55h          | Allocate encoder address               | ■                    |                           |                           |
| 56h          | Read serial number and program version |                      |                           |                           |
| 57h          | Configure serial interface             | ■                    |                           |                           |

<sup>1)</sup> 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.

## Zalecane akcesoria

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → [www.sick.com/SRS\\_SRM50-S](http://www.sick.com/SRS_SRM50-S)

|                                                                                     | Krótki opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Typ          | Nr artykułu |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|
| Systemy montażowe                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |             |
|                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Opis:</b> 50 szt. śrub do CFS50, SRS50 i SRM50</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | BEF-MK-S02   | 2074582     |
| programatory                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |             |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Segment produktów:</b> Programatory</li> <li><b>Rodzina produktów:</b> PGT-11-S</li> <li><b>Opis:</b> Narzędzie do programowania sVip® LAN do wszystkich systemów sprzężenia zwrotnego</li> <li><b>Zakres dostawy:</b> 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</li> </ul> | PGT-11-S LAN | 1057324     |

## 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](http://www.sick.com)