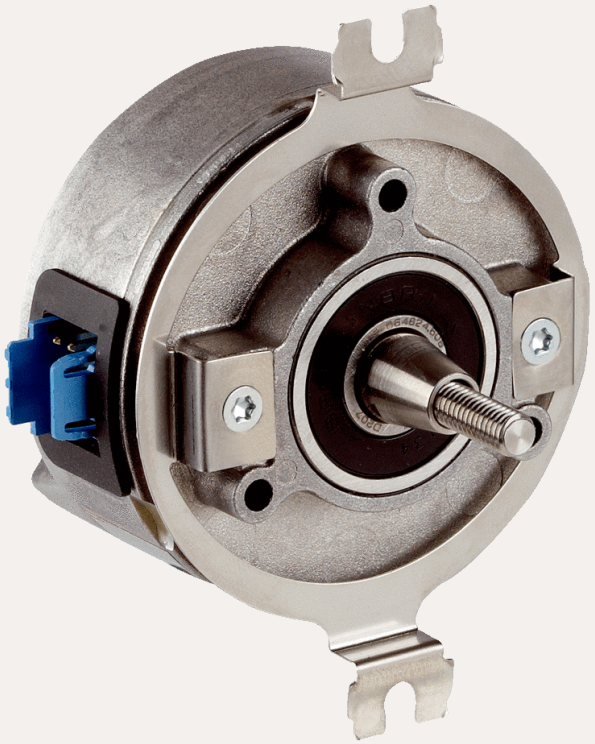
SICK.COM

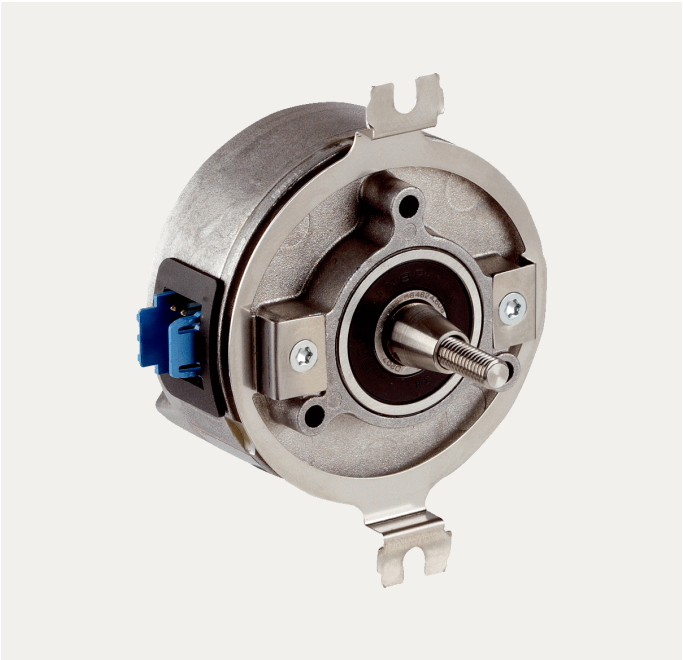


DATOVÝ LIST

SRS50-HFA0-K21

SRS/SRM50
Motor feedback systémy

SICK
Sensor Intelligence



Obrázek je pouze ilustrační

MOTOR FEEDBACK SYSTÉMY

SRS50-HFA0-K21

OBJEDNACÍ INFORMACE

Typ	Výrobek č.
SRS50-HFA0-K21	1037067

Další provedení přístroje a příslušenství na adrese www.sick.com/SRS_SRM50

TECHNICKÁ DATA V DETAILU

VLASTNOSTI

Obsah dodávky	Montážní šrouby pro statorovou spojku nebo servosvorky nejsou součástí rozsahu dodávky.

BEZPEČNOSTNĚ TECHNICKÉ PARAMETRY

$MTTF_D$ (průměrná doba do nebezpečného výpadku)	235 let (EN ISO 13849) [1]

[1] Tento produkt je standardní produkt, nejedná se o bezpečnostní komponent ve smyslu směrnice pro stroje. Výpočet na bázi nominálního zatížení konstrukčních dílů, průměrné okolní teploty 60°C, četnosti použití 8760 h/a. Všechny elektronické výpadky se považují za nebezpečné výpadky. Bližší informace viz dokument č. 8015532.

VÝKON

Sinusové/kosinusové periody na otáčku	1.024
Počet absolutně zjistitelných otáček	1
Celkový počet kroků	32.768
Pulzů na otáčku	0,3 ″ při interpolaci sinusových/kosinusových signálů např. pomocí 12 bitů
Integrální nelinearita	Typ. ± 45 ″, Hranice chyby při vyhodnocování sinusových/kosinusových signálů, při uvolněné statorové spojce
Diferenciální nelinearita	± 7 ″
Pracovní počet otáček	≤ 6.000 min^{-1}, do níž lze spolehlivě určit absolutní polohu
Dostupný rozsah paměti	128 Byte
Přesnost systému	± 52 ″

ROZHRANÍ

Způsob kódování pro absolutní hodnotu	Binární
Průběh kódování	Vzestupný, při otáčení hřídele. Ve směru hodinových ručiček při pohledu ve směru „A“ (viz rozměrový výkres), při otáčení hřídele ve směru hodinových ručiček při pohledu ve směru „A“ (viz rozměrový výkres)
Komunikační rozhraní	HIPERFACE®

ELEKTRICKÉ VLASTNOSTI

Druh připojení	Zástrčka, 8-pinový, radiální
Napájecí napětí	7 V DC ... 12 V DC
Doporučené napájecí napětí	8 V DC
Příkon	80 mA [1]
Výstupní frekvence pro Sinus-/Cosinus signály	≤ 200 kHz

[1] Bez zatížení.

MECHANICKÉ VLASTNOSTI

Provedení hřídele	Kónická hřídel
Typ příruby / statorová spojka	Podpěra z pružinové oceli, Podpěra z pružinové oceli
Rozměry/míry	Viz rozměrový výkres
Hmotnost	≤ 0,2 kg
Moment setrvačnosti rotoru	10 gcm²
Provozní otáčky	≤ 12.000 min⁻¹
Úhlové zrychlení	≤ 200.000 rad/s²
Provozní točivý moment	0,2 Ncm
Rozběhový točivý moment	+ 0,4 Ncm
Přípustný pohyb hřídele, statický	± 0,5 mm, radiální ± 0,75 mm, axiální
Přípustný pohyb hřídele, dynamický	± 0,1 mm, radiální ± 0,2 mm, axiální
Úhlový pohyb kolmo k ose otáčení, statický	± 0,005 mm/mm
Úhlový pohyb kolmo k ose otáčení, dynamický	± 0,0025 mm/mm
Životnost kuličkových ložisek	3,6 × 10⁹ otáček

ÚDAJE O PROSTŘEDÍ

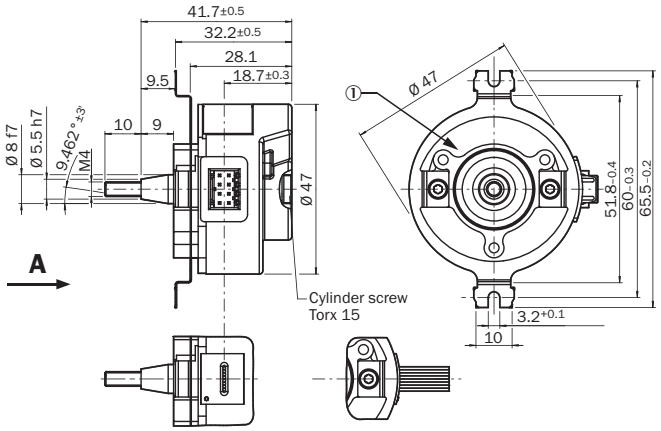
Rozsah provozní teploty	–30 °C ... +115 °C
Rozsah skladovací teploty	–40 °C ... +125 °C, bez obalu
Relativní vlhkost/kondenzace	90 %, Kondenzace není přípustná
Odolnost proti nárazu	100 g, 10 ms, 10 ms (podle normy EN 60068-2-27)
Frekvenční rozsah odolnosti vůči vibracím	20 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)
EMC	Podle EN 61000-6-2 a EN 61000-6-3 [1]
Krytí	IP40, s nasazeným protikonektorem (IEC 60529)

[1] Elektromagnetická kompatibilita (EMC) je podle uvedených norem zaručena, pokud je systém motor-feedback namontovaný v elektricky vodivém pouzdru, které je přes stínění kabelu spojeno s centrálním zemnicím bodem regulátoru motoru. Připojení napájecího napětí GND (0 V) je zde rovněž spojeno se zemí. Při použití jiné koncepce stínění musí uživatel provést vlastní testy.

CERTIFIKÁTY

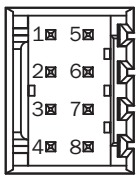
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

VÝKRES PODPĚRA Z PRUŽINOVÉ OCELI, KÓNUSOVÁ HŘÍDEL



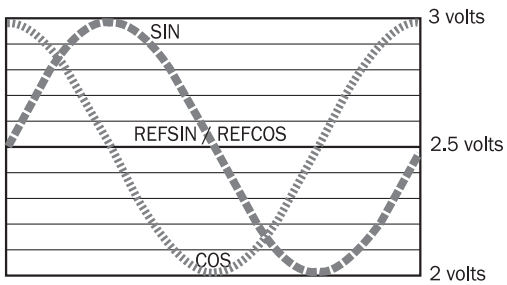
Rozměry v mm
všeobecné tolerance podle normy ISO 2768-mk
① bod měření pro provozní teplotu

ANSCHLUSSBELEGUNG

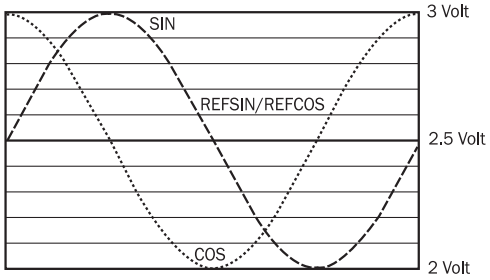


PIN	Signál	Barva žil (připojení kabelu)	Vysvětlení
1	U_s	Červená	Napájecí napětí
2	GND	Modrá	Uzemnění
3	REFSIN	Hnědá	Procesní datový kanál
4	REFCOS	Černá	Procesní datový kanál
5	Data +	Šedá nebo žlutá	Kanál parametrů RS-485
6	Data -	Zelená nebo fialová	Kanál parametrů RS-485
7	+ SIN	Bílá	Procesní datový kanál
8	+ COS	Růžová	Procesní datový kanál

DIAGRAMY PRŮBĚH SIGNÁLU PŘI OTÁČENÍ HŘÍDELE VE SMĚRU HODINOVÝCH RUČIČEK PŘI POHLEDU VE SMĚRU „A“ (VIZ ROZMĚROVÝ VÝKRES)1 PERIODA = 360°:1024



DIAGRAMY SPECIFIKACE SIGNÁLU PROCESNÍHO KANÁLU



průběh signálu při otáčení hřídele ve směru hodinových ručiček při pohledu ve směru „A“ (viz rozměrový výkres)
1 perioda = 360°:1024

POKYN K OBSLUZE NASTAVENÍ DLE SPECIFIKACE 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

POKYN K OBSLUZE PŘEHLED STAVOVÝCH HLÁŠENÍ PRO 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				

POKYN K OBSLUZE PARAMETRY PLATÍ PRO VŠECHNY UVEDENÉ OKOLNÍ PODMÍNKY

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

POKYN K OBSLUZE PŘEHLED PODPŮRNÝCH PŘÍKAZŮ PRO 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.

Další informace, vhodné příslušenství, příklady použití a soubory ke stažení, jako jsou rozměrové modely CAD, provozní návody a software, naleznete na adrese www.sick.com/1037067

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

PŘEHLED SPOLEČNOSTI SICK

Společnost SICK je přední technologickou firmou poskytující inteligentní senzorová a integrovaná řešení pro průmyslovou automatizaci. Naše technologie nastavují globální standardy – vaše průmyslové procesy díky nim budou jak v logistice, tak ve výrobě účinnější, bezpečnější a udržitelnější.

Společnost SICK propojuje inteligentní senzoriku s porozuměním odvětví a certifikovaným poradenstvím. Poskytujeme ideální základ pro škálovatelná automatizační řešení na míru a vytváříme přidanou hodnotu napříč celým hodnotovým řetězcem. Naše úzké partnerství se zákazníky je víc než jen slib: společně udržitelně zvyšujeme produktivitu a kvalitu, chráníme zdraví a bezpečnost a zajišťujeme budoucnost. Vše s empatií a na bázi důvěry.

S vášní a průkopnickým duchem vyvíjí společnost SICK od roku 1946 inovativní technologie. Díky globální síti přibližně ve 40 zemích působí společnost SICK po celém světě a nachází se vždy ve vaší blízkosti. Hlavní sídlo firmy je ve Waldkirchu nedaleko Freiburgu v Německu. Naší zákazníci profitují z našeho porozumění lokálním i globálním požadavkům, které převádíme v individuálně přizpůsobená řešení.

SICK
Sensor Intelligence