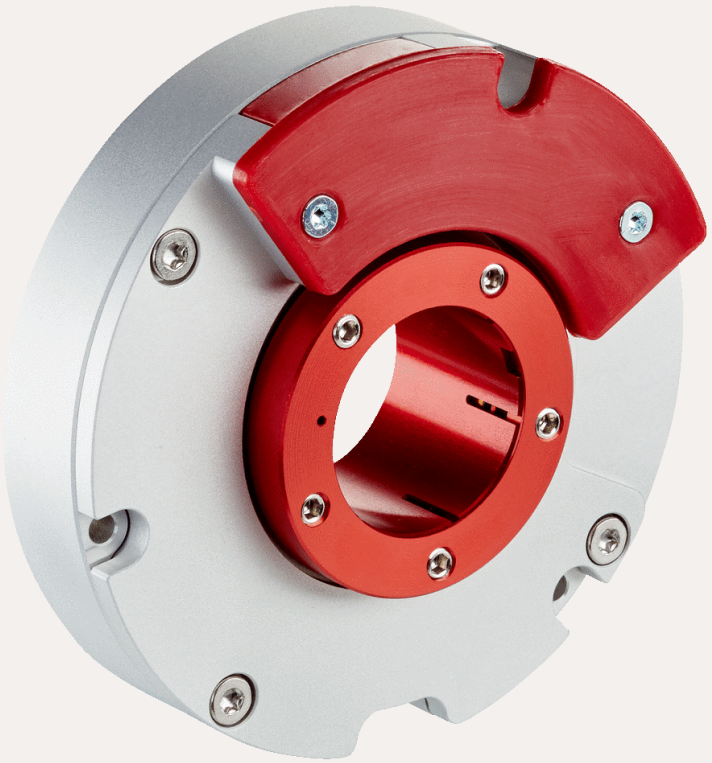
SICK.COM



DATALEHTI

SEM70-HN025AK22

SES/SEM
Motor Feedback-järjestelmät

SICK Sensor Intelligence



Esimerkkikuva

MOTOR FEEDBACK-JÄRJESTELMÄT

SEM70-HN025AK22

TILAUSTIEDOT

tyyppi	tuotenumero
SEM70-HN025AK22	1074669

Muita laitemalleja ja lisävarusteita on osoitteessa www.sick.com/SES_SEM

YKSITYISKOHTAISET TEKNISET TIEDOT

OMINAISUUDET

Toimituksen sisältö	M3-asennusruuvit enkooderikotelolle eivät kuulu toimitussisältöön.

TURVATEKNISET OMINAISUUDET

$MTTF_D$ (vaarallinen keskimääräinen vikaantumisaika)	155 vuotta (EN ISO 13849) [1]

[1] Tässä on kysymyksessä vakiotuote, eikä mikään konedirektiivin mukainen turvakomponentti. Laskenta perustuu rakenneosien nimelliskuormitukseen, keskimääräiseen ympäristölämpötilaan 60 °C, käyttötiheyteen 8760 h/a. Kaikkia elektronisia vikoja pidetään vaarallisina vikoina. Katso lisätietoja asiakirjasta nro 8015532.

SUORITUSKYKY

Sini-/kosini-jaksot kierrosta kohden	32
Absoluuttisesti mitattavien kierrosten määrä	4.096
Kokonaispulssiluku	4.194.304
Mittavaihe	10 ″ sini-/kosini-signaalit interpolaation yhteydessä esim. 12 bitillä
Integraalinen epälineaarisuus	± 100 ″ [1]
Differentiaalinen epälineaarisuus	± 55 ″ [1]
Latenz	25 µs
Käytettävissä oleva muistialue	2.048 Byte
Järjestelmätarkkuus	± 155 ″

[1] Tyypilliset arvot nominaaliasennolla ± 0,1 mm ja lämpötilalla + 20 °C.

LIITÄNNÄT

Koodityyppi absoluuttiarvolle	Binäärinen
Koodin kulku	Nouseva, Akselin pyöriessä myötäpäivään tarkasteltuna suuntaan “A” (ks. mittapiirros)
Tietoliikenneliitäntä	HIPERFACE®

SÄHKÖLAITTEISTO

Liitäntätyyppi	Urosliitin, 8-napainen
Syöttöjännite	7 V DC ... 12 V DC
Jänniterampin kytkentäaika	Maks. 180 ms [1]
Suositeltava syöttöjännite	11 V DC
Virranotto	≤ 150 mA [2]

[1] Jänniterampin kesto 0 ja 7,0 V:n välillä.

[2] Teholla 7 V DC ilman kuormitusta.

MEKANIIKKA

Akselirakenne	Putkiakseli
Mitat	Ks. mittapiirros
Paino	≤ 0,13 kg
Roottorin hitausmomentti	60 gcm²
Pyörimisnopeus	8.500 min^{-1}, mihin asti absoluuttinen paikka voidaan luotettavasti muodostaa
Kulmakiihtyvyys	≤ 50.000 rad/s^2
Sallittu radiaalinen akseliliike	± 0,15 mm
Sallittu aksiaalinen akseliliike	± 0,4 mm
Sallittu akseliliike, staattinen	± 0,3 mm
Sallittu akseliliike, dynaaminen	± 0,1 mm

YMPÄRISTÖTIEDOT

Toimintalämpötila-alue	–30 °C ... +115 °C
Varastointilämpötila-alue	–40 °C ... +125 °C, Ilman pakkausta
Ilman suhteellinen kosteus/kondensaatio	85 %, Kondensaatio ei sallittua [1]
Iskunkestävyys	100 g, 10 ms (EN 60068-2-27 mukaan) [2]
Tärinänkestävyyden taajuusalue	50 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6) [1]
Sähkömagneettinen yhteensopivuus	EN 61000-6-2 ja EN 61000-6-4 (class A) mukaan [3]
Kotelointiluokka	IP40, vastapistoke asennettuna ja suojus suljettuna (IEC 60529)

[1] Lisätietoja on saatavissa Valkoisesta kirjasta (DE: 8021543 / EN: 8021544).

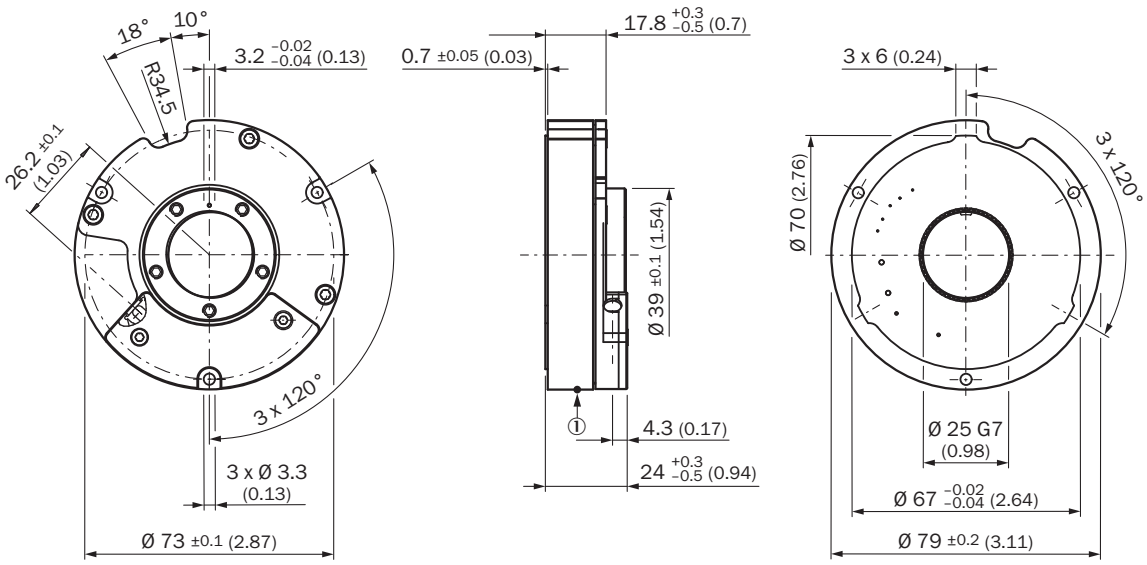
[2] Jokainen anturi testattiin puolisininmuotoisella iskulla.

[3] Standardien mukainen sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC) varmistetaan, kun sähköisesti johtavaan koteloon asennettu Motor Feedback -järjestelmä on yhdistettynä johtosuojalla moottorisäätimen keskitettyyn maadoituspisteeseen. Muita suojakonsepteja käytettäessä on käyttäjän tehtävä omia testejä.

SERTIFIKAATIT

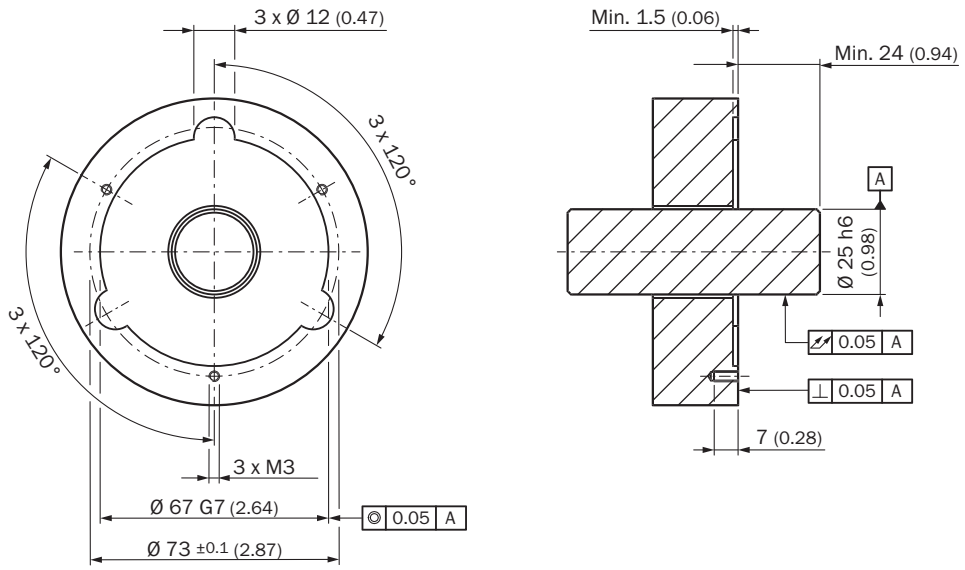
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

MITTAPIIRROS



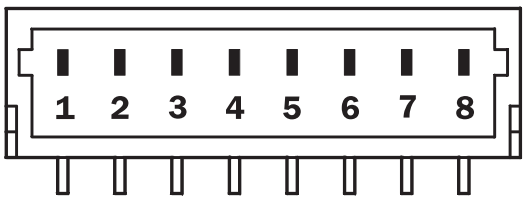
Mitat millimetreinä (mm)
① Mittauspiste käyttölämpötila

ASENNUSMÄÄRÄYKSET



Luettu akselinsuuntainen sijainti: negatiivinen luku esittää roottorin liikkeen poispäin moottorilaipasta; positiivinen luku esittää roottorin liikkeen moottorilaippaan päin

ANSCHLUSSBELEGUNG PISTOPUOLEN NÄKYMÄ



PIN	Signaali	Johdinten väri (johtoliitäntä)	Selite
1	U_s	Punainen	Syöttöjännite

PIN	Signaali	Johdinten väri (johtoliitäntä)	Selite
2	+ SIN	Valkoinen	Prosessitietokanava
3	REFSIN	Ruskea	Prosessitietokanava
4	+ COS	Roosa	Prosessitietokanava
5	REFCOS	Musta	Prosessitietokanava
6	GND	Sininen	Maadoitusliitäntä
7	Tiedot +	Harmaa tai keltainen	Parametrikanava RS 485
8	Tiedot -	Vihreä tai violetti	Parametrikanava RS 485
Käyttöjännitteen GND-liitäntä (0 V) ei ole yhteydessä koteloon			

KÄYTTÖOHJE YLEISKATSAUS VAROITUS- JA VIRHEOHJEISTA

	Status code	Description
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		

KÄYTTÖOHJE TUETUT RESURSSIT TUOTTEELLE HIPERFACE®

Command byte	Function	Comments
42h	Read position	
43h	Set position	
44h	Read analog value	
		48h - Temperature in °C
		F0h - Temperature compatible to product families SCx °C * 2,048 - 40
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	
53h	Encoder reset	
55h	Allocate encoder address	
56h	Read serial number and program version	
6Ch	Read Synchronization Offset	
6Dh	Axial Position	
Default interface settings can not be changed (e.g. baudrate, timeout or parity bit)		

Lisätietoja sekä sopivia lisävarusteita, sovellusesimerkkejä ja latauksia, kuten CAD-mitoitusmalleja, käyttöohjeita ja ohjelmistoja, on osoitteessa www.sick.com/1074669

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

SICK YHDELLÄ SILMÄYKSELLÄ

SICK on maailmanlaajuinen, johtava teknologiayritys, joka kehittää älykkäitä anturiratkaisuja ja muita integroituja ratkaisuja teolliseen automatisointiin. Teknologiamme asettavat uudet globaalit standardit ja tekevät asiakkaiden teollisista prosesseista tehokkaampia, turvallisempia ja kestävämpiä – sekä logistiikassa että tuotannossa.

SICK käyttää älykkäissä anturiratkaisuissaan alan osaamistaan ja tarjoaa lisäksi sertifioituja konsultointipalveluita. Tarjoamme täydellisen perustan skaalattaville ja räätälöidyille automatisointiratkaisuille ja luomme näin lisäarvoa koko arvoketjussa. Tiivis kumppanuutemme asiakkaidemme kanssa ei ole pelkästään lupaus: yhdessä pystymme parantamaan tuottavuutta ja laatua, suojelemaan terveyttä, varmistamaan turvallisuuden sekä turvaamaan kestävän tulevaisuuden. Empaattisuus ja luottamus ovat läsnä kaikessa, mitä teemme.

SICK on ollut tehtäväänsä omistautunut uranuurtaja jo vuodesta 1946 asti kehittäen innovatiivisia tekniikoita. SICKin globaali verkko kattaa yli 40 maata, ja siksi voimme tarjota palveluita aina lähelläsi. Yhtiön päätoimipaikka on Waldkirchissä, Saksassa, lähellä Freiburgia. Asiakkaamme hyötyvät paikallisten ja globaalien vaatimusten ymmärryksestämme, joka on räätälöityjen ratkaisujemme kulmakivi.

SICK

Sensor Intelligence