

SFM60-HNAT4K02

SFS/SFM60

MOTOR-FEEDBACK-SYSTEME ROTATIV HIPERFACE®

SICK
Sensor Intelligence.



Abbildung kann abweichen



Bestellinformationen

Typ	Artikelnr.
SFM60-HNAT4K02	1056747

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → www.sick.com/SFS_SFM60

Technische Daten im Detail

Performance

Sinus-/Cosinusperioden pro Umdrehung	1.024
Anzahl der absolut erfassbaren Umdrehungen	4.096
Gesamtschrittzahl	134.217.728
Messschritt	0,3 " bei Interpolation der Sinus-/Cosinussignale mit z. B. 12 Bit
Integrale Nichtlinearität	Typ. $\pm 45 "$, Fehlergrenzen bei Auswertung der Sinus-/Cosinussignale, bei entspannter Drehmomentstütze
Differentielle Nichtlinearität	$\pm 7 "$, Nichtlinearität einer Sinus-/Cosinusperiode
Arbeitsdrehzahl	$\leq 6.000 \text{ min}^{-1}$, bis zu der die Absolutposition zuverlässig gebildet werden kann
Verfügbarer Speicherbereich	1.792 Byte

Schnittstellen

Codeart für den Absolutwert	Binär
Codeverlauf	Steigend, bei Drehung der Welle im Uhrzeigersinn mit Blick in Richtung "A" (siehe Maßzeichnung)
Kommunikationsschnittstelle	HIPERFACE®

Elektrische Daten

Anschlussart	Stecker, M23, 12-polig, radial
Versorgungsspannung	7 V DC ... 12 V DC
Empfohlene Versorgungsspannung	8 V DC
Stromaufnahme	$< 80 \text{ mA}$ (ohne Last)
Ausgabefrequenz für Sinus-/Cosinussignale	$\leq 200 \text{ kHz}$

Mechanische Daten

Wellenausführung	Durchsteckhohlwelle
Wellendurchmesser	1/2"
Material, Welle	Edelstahl
Material, Flansch	Zinkdruckguss
Material, Gehäuse	Aluminiumdruckguss

¹⁾ Eigenwärmerung von 3,3 K pro 1.000 min^{-1} bei der Auslegung des Arbeitstemperaturbereichs beachten.

Flanschart / Drehmomentstütze	Drehmomentstütze
Abmessungen/Maße	Siehe Maßzeichnung
Gewicht	≤ 0,25 kg
Trägheitsmoment des Rotors	40 gcm ²
Betriebsdrehzahl	≤ 9.000 min ⁻¹ ¹⁾
Winkelbeschleunigung	≤ 500.000 rad/s ²
Betriebsdrehmoment	0,6 Ncm (+20 °C)
Anlaufdrehmoment	+ 0,8 Ncm (+20 °C)
Zulässige Wellenbewegung des Antriebselements, statisch	± 0,3 mm radial ± 0,5 mm axial
Zulässige Wellenbewegung des Antriebselements, dynamisch	± 0,1 mm radial ± 0,2 mm axial
Lebensdauer der Kugellager	3,6 x 10 ⁹ Umdrehungen

¹⁾ Eigenerwärmung von 3,3 K pro 1.000 min⁻¹ bei der Auslegung des Arbeitstemperaturbereichs beachten.

Umgebungsdaten

Betriebstemperaturbereich	-40 °C ... +115 °C
Lagertemperaturbereich	-40 °C ... +115 °C, ohne Verpackung
Relative Luftfeuchtigkeit/Betauung	90 %, Betauung nicht zulässig
Widerstandsfähigkeit gegenüber Schocks	100 g, 6 ms (nach EN 60068-2-27)
Frequenzbereich der Widerstandsfähigkeit gegenüber Vibration	20 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (nach EN 60068-2-6)
EMV	Nach EN 61000-6-2 und EN 61000-6-3 ¹⁾
Schutzart	IP65, im montierten Zustand (nach IEC 60529)

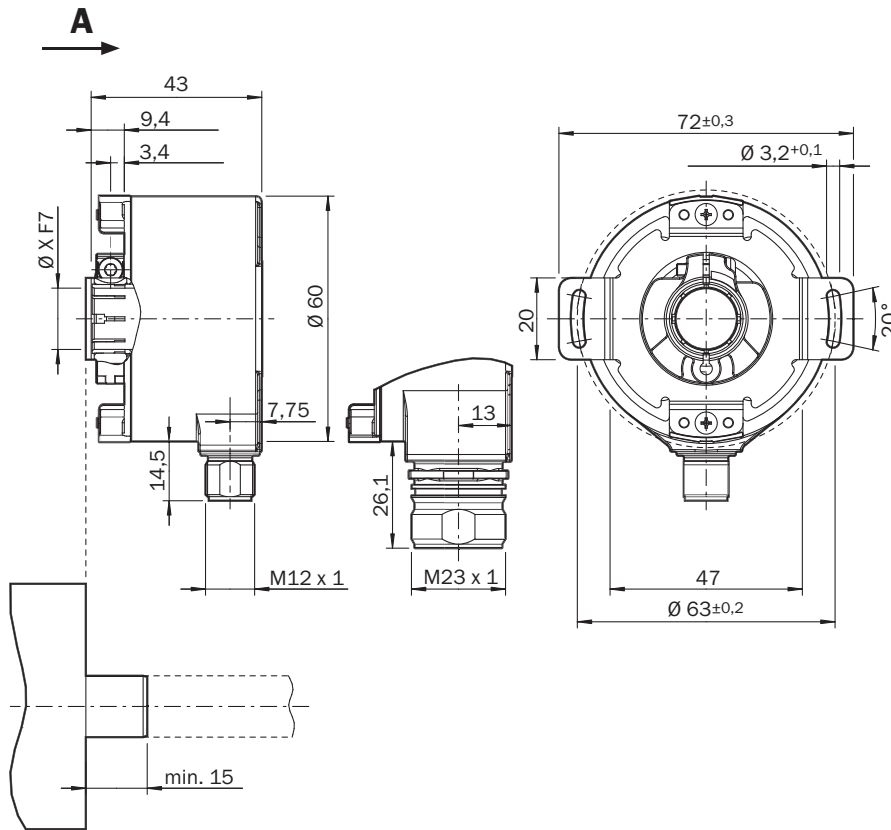
¹⁾ Die EMV entsprechend den angeführten Normen wird gewährleistet, wenn das Motor-Feedback-System in einem elektrisch leitenden Gehäuse montiert ist, das über einen Kabelschirm mit dem zentralen Erdungspunkt des Motorreglers verbunden ist. Der GND-(0 V) Anschluss der Versorgungsspannung ist dort ebenfalls mit Erde verbunden. Bei Verwendung anderer Schirmkonzepte muss der Anwender eigene Tests durchführen.

Klassifikationen

ECl@ss 5.0	27270590
ECl@ss 5.1.4	27270590
ECl@ss 6.0	27270590
ECl@ss 6.2	27270590
ECl@ss 7.0	27270590
ECl@ss 8.0	27270590
ECl@ss 8.1	27270590
ECl@ss 9.0	27270590
ETIM 5.0	EC001486
ETIM 6.0	EC001486
UNSPSC 16.0901	41112113

Maßzeichnung (Maße in mm)

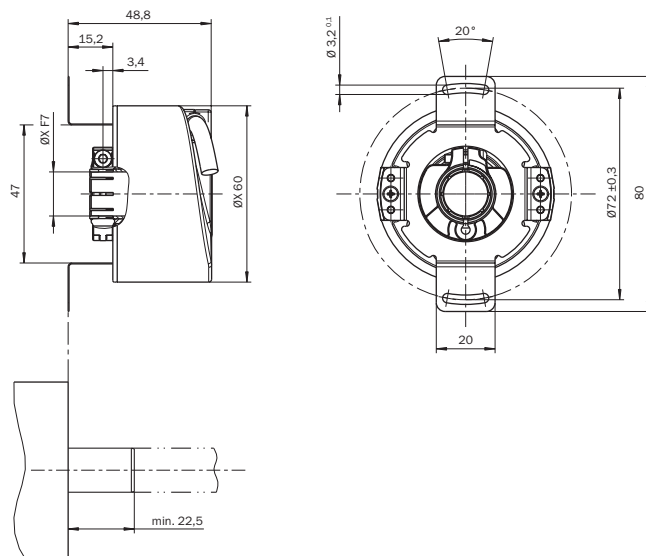
Durchsteckhohlwelle, Steckeranschluss - standard System



Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-mk

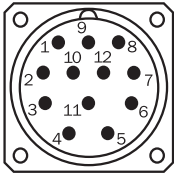
Anbauvorgaben

Variante 4



PIN-Belegung

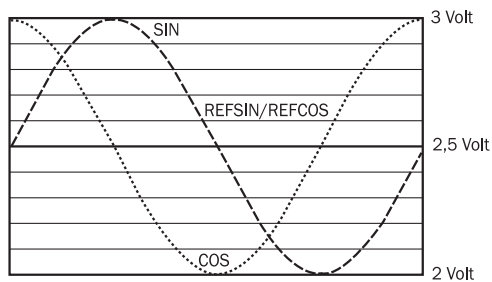
Ansicht Steckseite M23-Stecker



PIN	Signal	Erklärung
1	REFCOS	Prozessdatenkanal
2	Daten +	Parameterkanal RS 485
3	N.C.	Nicht belegt
4	N.C.	Nicht belegt
5	+ SIN	Prozessdatenkanal
6	REFSIN	Prozessdatenkanal
7	Daten -	Parameterkanal RS 485
8	+ COS	Prozessdatenkanal
9	N.C.	Nicht belegt
10	GND	Masseanschluss
11	N.C.	Nicht belegt
12	U _S	Versorgungsspannung
Gehäuse	Schirm	Schirm mit Encoder-Gehäuse verbunden

Diagramme

Signalspezifikation des Prozesskanals



Signalverlauf bei Drehen der Welle im Uhrzeigersinn mit Blick in Richtung "A" (siehe Maßzeichnung) 1 Periode = 360 ° : 1024

Empfohlenes Zubehör

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → www.sick.com/SFS_SFM60

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
Flansche			
	Drehmomentstütze, 1-seitig, Langloch, Lochkreis 33 - 48,5 mm, Lochbreite 5,1 mm	BEF-DS01DFS/VFS	2047428
	Drehmomentstütze, 1-seitig, Langloch, Lochkreis 32,25 - 141,75 mm, Lochbreite 5,1 mm	BEF-DS02DFS/VFS	2047430
	Drehmomentstütze, 1-seitig, Langloch, Lochkreis 33 - 211,9 mm, Lochbreite 5,1 mm	BEF-DS03DFS/VFS	2047431
	Drehmomentstütze, 16,5 mm hoch	BEF-DS05XFX	2057423
	Drehmomentstütze mit Lochkreisdurchmesser Ø72 mm	BEF-DS07XFX	2059368
Programmier- und Konfigurationswerkzeuge			
	SVip® LAN Programmierwerkzeug für alle Motor-Feedback-Systeme	PGT-11-S LAN	1057324
	SVip® WLAN Programmierwerkzeug für alle Motor-Feedback-Systeme	PGT-11-S WLAN	1067474

SICK AUF EINEN BLICK

SICK ist einer der führenden Hersteller von intelligenten Sensoren und Sensorlösungen für industrielle Anwendungen. Ein einzigartiges Produkt- und Dienstleistungsspektrum schafft die perfekte Basis für sicheres und effizientes Steuern von Prozessen, für den Schutz von Menschen vor Unfällen und für die Vermeidung von Umweltschäden.

Wir verfügen über umfassende Erfahrung in vielfältigen Branchen und kennen ihre Prozesse und Anforderungen. So können wir mit intelligenten Sensoren genau das liefern, was unsere Kunden brauchen. In Applikationszentren in Europa, Asien und Nordamerika werden Systemlösungen kundenspezifisch getestet und optimiert. Das alles macht uns zu einem zuverlässigen Lieferanten und Entwicklungspartner.

Umfassende Dienstleistungen runden unser Angebot ab: SICK LifeTime Services unterstützen während des gesamten Maschinenlebenszyklus und sorgen für Sicherheit und Produktivität.

Das ist für uns „Sensor Intelligence.“

WELTWEIT IN IHRER NÄHE:

Ansprechpartner und weitere Standorte → www.sick.com