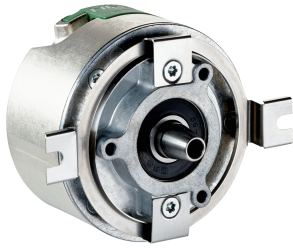


EFS50-2KF0A023A

EFS/EFM50

MOTOR-FEEDBACK-SYSTEME ROTATIV HIPERFACE DSL®

SICK
Sensor Intelligence.



Bestellinformationen

Typ	Artikelnr.
EF50-2KF0A023A	1073503

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → www.sick.com/EF5_EFM50

Abbildung kann abweichen



Technische Daten im Detail

Sicherheitstechnische Kenngrößen

Sicherheits-Integritätslevel	SIL2 (IEC 61508), SILCL2 (EN 62061) ¹⁾
Kategorie	20 Jahre
Systematische Eignung	SC 3 (IEC61508)
Testrate	1h
Maximale Anforderungsrate	216 µs
Performance Level	PL d (EN ISO 13849)
Sicherheitsgerichtete Auflösung	Kanal 1 = 23 Bit, Kanal 2 = 12 Bit
PFH_p: Wahrscheinlichkeit eines gefährbringenden Ausfalls/h	3,8 x 10 ⁻⁸
Sicherheitsgerichtete Genauigkeit	± 0,09°

¹⁾ Für detaillierte Informationen zur exakten Auslegung Ihrer Maschine/Anlage setzen Sie sich bitte mit Ihrer zuständigen SICK-Niederlassung in Verbindung.

Performance

Auflösung pro Umdrehung	23 bit
Anzahl der absolut erfassbaren Umdrehungen	1
Signalrauschen (σ)	± 2 "
Systemgenauigkeit	± 50 "
Drehzahl beim Einschalten bzw. Reset des Motor-Feedback-Systems	≤ 6.000 min ⁻¹
Verfügbarer Speicherbereich	8.192 Byte
Messschritt pro Umdrehung	8.388.608

Schnittstellen

Codeverlauf	Steigend, bei Drehung der Welle. Im Uhrzeigersinn mit Blick in Richtung "A" (siehe Maßzeichnung)
Kommunikationsschnittstelle	HIPERFACE DSL®

¹⁾ Ab Erreichen einer zulässigen Betriebsspannung.

²⁾ Ohne Toleranz des Sensors; Bei - 17°C ... + 167°C: NTC +2K (103 GT); PTC+3K (KTY84/130/PT1000).

Initialisierungszeit	Max. 500 ms ¹⁾
Messung externer Temperaturwiderstand	32-Bitwert, ohne Vorzeichen (1 Ω) 0 ... 209.600 Ω ²⁾

¹⁾ Ab Erreichen einer zulässigen Betriebsspannung.

²⁾ Ohne Toleranz des Sensors; Bei - 17 °C ... + 167 °C: NTC +2K (103 GT); PTC+3K (KTY84/130/PT1000).

Elektrische Daten

Anschlussart	Stecker, 4-polig
Versorgungsspannung	7 V ... 12 V
Einschaltdauer Spannungsrampe	Max. 180 ms ¹⁾
Stromaufnahme	≤ 150 mA ²⁾
Ausgabefrequenz digitaler Positionswert	0 kHz ... 75 kHz

¹⁾ Dauer der Spannungsrampe zwischen 0 und 7,0 V, siehe Diagramm "Stromaufnahme" unter dem Abschnitt Diagramme.

²⁾ Bei Verwendung der vorgeschlagenen Eingangsschaltung, wie im Handbuch HIPERFACE DSL® (8017595) beschrieben.

Mechanische Daten

Wellenausführung	Konuswelle
Flansch / Drehmomentstütze	Drehmomentstütze
Abmessungen/Maße	Siehe Maßzeichnung
Gewicht	0,2 kg
Trägheitsmoment des Rotors	10 gcm ²
Betriebsdrehzahl	≤ 12.000 min ⁻¹
Winkelbeschleunigung	≤ 200.000 rad/s ²
Anlaufdrehmoment	≤ 0,4 Ncm
Zulässige radiale Wellenbewegung	± 0,2 mm ¹⁾
Zulässige axiale Wellenbewegung	± 0,95 mm
Zulässige Wellenbewegung des Antriebselements, statisch	± 0,1 mm radial ± 0,95 mm axial
Zulässige Wellenbewegung des Antriebselements, dynamisch	± 0,05 mm radial Axial
Lebensdauer der Kugellager	Siehe Diagramm 3

¹⁾ Zulässig bei der Verwendung der Elastomerstatorkupplung. Bei der Verwendung der Federblechstatorkupplung wird von einem spannungsfreien Anbau ausgegangen.

Umgebungsdaten

Betriebstemperaturbereich	-30 °C ... +115 °C ¹⁾
Lagertemperaturbereich	-40 °C ... +120 °C, ohne Verpackung
Relative Luftfeuchtigkeit/Betauung	90 %, Betauung nicht zulässig
Widerstandsfähigkeit gegenüber Schocks	100 g, 6 ms, 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, EN 61000-6-3 und IEC 61326-3-1 ²⁾

¹⁾ Die max. Geberinnentemperatur von 125 °C darf nicht überschritten werden. Für die Messung der Arbeitstemperatur muss der definierte Messpunkt am Geber verwendet werden (siehe Maßzeichnung). Typische Werte für die Eigenerwärmung, siehe Diagramm 3 (elektrisch) und Diagramm 4 (mechanisch).

²⁾ Die EMV entsprechend den angeführten Normen wird gewährleistet, wenn das Motor-Feedback-System bei aufgestecktem Gegenstecker über einen Leitungsschirm mit dem zentralen Erdungspunkt des Motorreglers verbunden ist. Bei Verwendung anderer Schirmkonzepte muss der Anwender eigene Tests durchführen.

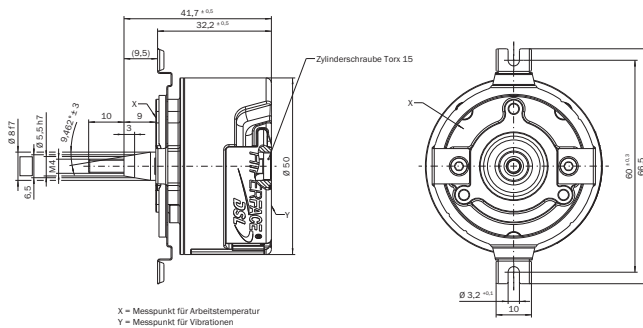
Schutzart	IP40, bei aufgestecktem Gegenstecker und geschlossener Abdeckung (nach IEC 60529-1)
------------------	---

- 1) Die max. Geberinnentemperatur von 125 °C darf nicht überschritten werden. Für die Messung der Arbeitstemperatur muss der definierte Messpunkt am Geber verwendet werden (siehe Maßzeichnung). Typische Werte für die Eigenerwärmung, siehe Diagramm 3 (elektrisch) und Diagramm 4 (mechanisch).
- 2) Die EMV entsprechend den angeführten Normen wird gewährleistet, wenn das Motor-Feedback-System bei aufgestecktem Gegenstecker über einen Leitungsschirm mit dem zentralen Erdungspunkt des Motorreglers verbunden ist. Bei Verwendung anderer Schirmkonzepte muss der Anwender eigene Tests durchführen.

Klassifikationen

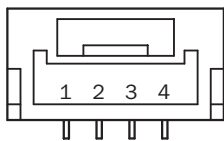
ECl@ss 5.0	27270590
ECl@ss 5.1.4	27270590
ECl@ss 6.0	27270590
ECl@ss 6.2	27270590
ECl@ss 7.0	27270590
ECl@ss 8.0	27270590
ECl@ss 8.1	27270590
ECl@ss 9.0	27270590
ETIM 5.0	EC001486
ETIM 6.0	EC001486
UNSPSC 16.0901	41112113

Maßzeichnung (Maße in mm)



PIN-Belegung

Anschlussbelegung Versorgung/Kommunikation



Integriert im Motorkabel = J, K

PIN	Signal	Erklärung
1		Nicht verbunden - keine Funktion
2	+U _S /DSL+	Versorgung 7 V ... 12 V
3	GND/DSL-	Masseanschluss
4		Nicht verbunden - keine Funktion

PIN	Signal	Erklärung
Empfohlener Außendurchmesser Litzensatz 4 mm +/-0,3 mm		
Empfohlener Gegenstecker: JST (GHR-04V-S)		

Anschlussbelegung Temperatursensor



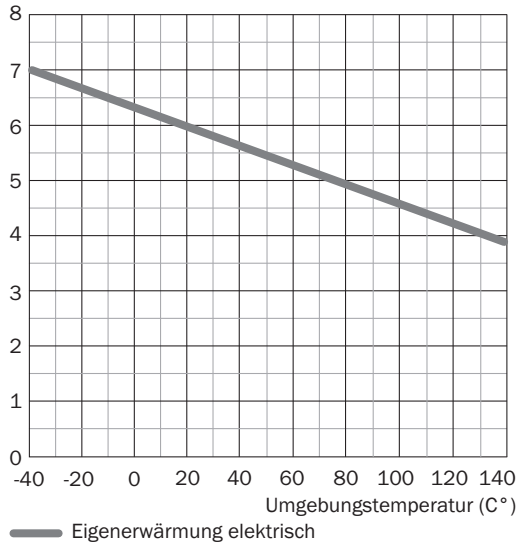
PIN	Signal	Erklärung
1	T+	Thermistor-Anschluss
2	T-	Thermistor-Anschluss (Masse)
Empfohlener Außendurchmesser Litzensatz: 2,2 mm ±0,1 mm		
Empfohlener Gegenstecker: Harwin M80-8990205		

Diagramme

Eigenerwärmung elektrisch

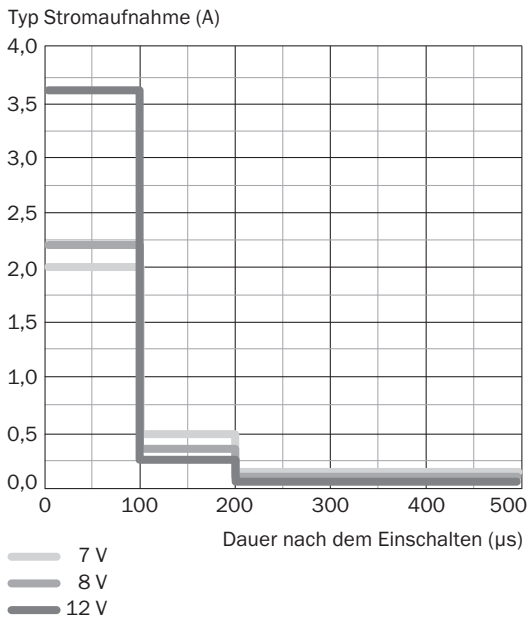
Diagramm 3

Elektrische Eigenerwärmung typ., Kelvin (K)



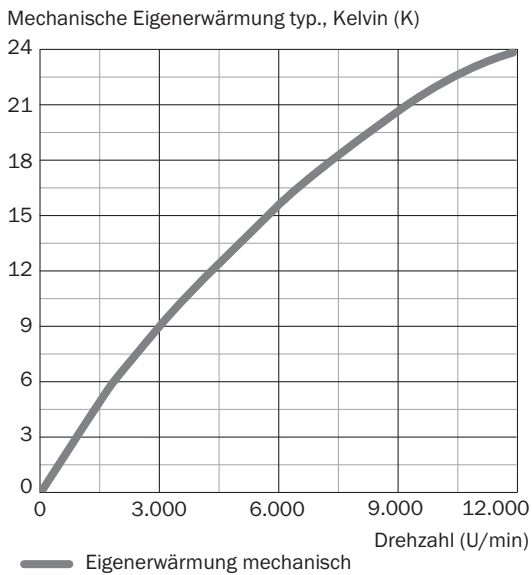
Stromaufnahme

Diagramm 2



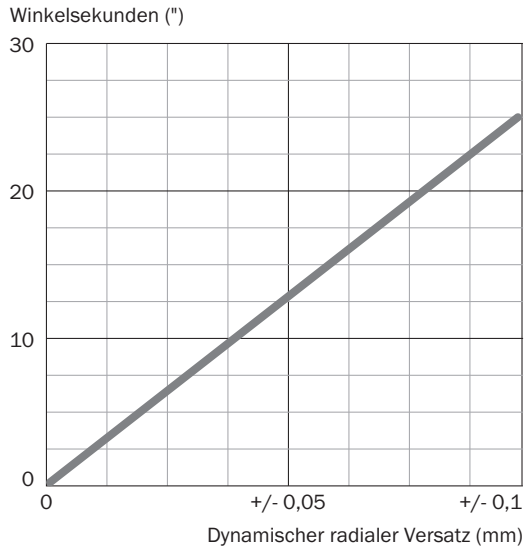
Das Diagramm zeigt den Einschaltstrom
Eigenerwärmung mechanisch

Diagramm 4







Fehlergrenzen

Diagramm 1



Empfohlenes Zubehör

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → www.sick.com/EF5_EFM50

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
Sonstiges Montagezubehör			
	Servoklammern, klein, für Servoan-sche (Spannpratzen, Befestigungsexenter), 3 Stück, ohne Befestigungsmaterial, ohne Befestigungsmaterial	BEF-WK-RESOL	2039082
Steckverbinder und Leitungen			
	Kopf A: Dose, Litze, 4-polig, gerade Kopf B: loses Leitungsende Leitung: HIPERFACE DSL®, ungeschirmt, 0,2 m	DOL-0B02-G0M2XC2	2079920
	Kopf A: Dose, Litze, 4-polig, gerade Kopf B: loses Leitungsende Leitung: HIPERFACE DSL®, verdreht, geschirmt, 0,36 m	DOL-0B02-G0M3AC2	2108944
Programmier- und Konfigurationswerkzeuge			
	SVip® LAN Programmiertool für alle Motor-Feedback-Systeme	PGT-11-S LAN	1057324
	SVip® WLAN Programmiertool 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