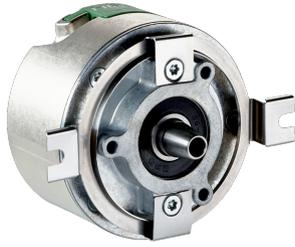


# EFS50-2KF0A023A

EFS/EFM50

馬達回授系統

**SICK**  
Sensor Intelligence.



圖示僅供參考



## 訂購資訊

型號	貨號
EFS50-2KF0A023A	1073503

其他設備結構與配件 → [www.sick.com/EFS\\_EFM50](http://www.sick.com/EFS_EFM50)

## 詳細技術資料

### 安全相關參數

安全完整性級別	SIL 2 (IEC 61508), SILCL2 (EN 62061) <sup>1)</sup>
類別	20年
系統化合適性	SC 3 (IEC61508)
檢測速率	1h
最大需求速率	216 $\mu$ s
效能等級	PL d (EN ISO 13849)
安全相關解析度	線路1 = 23 Bit, 線路2 = 12 Bit
PFH <sub>D</sub> : 每小時的危險失靈概率	$3,8 \times 10^{-8}$
安全相關精度	$\pm 0.09^\circ$

<sup>1)</sup> 有關機器/系統的確切配置詳細資訊，請聯絡相關SICK分公司辦公室。

### 性能

位置	每圈解析度	23 bit
	系統精度	$\pm 50''$
	信號雜訊 ( $\sigma$ )	$\pm 2''$
	可檢測絕對值圈數	1
	可用記憶庫	8,192 Byte
	每圈量測步距	8,388,608
振動	量測原理	光學式

### 介面

編碼排序	在軸轉動時遞增。沿順時針朝「A」方向觀察（參見尺寸圖）。
通訊介面	HIPERFACE DSL <sup>®</sup>
初始化時間	Max. 500 ms <sup>1)</sup>
量測外部溫度電阻	32位元 (1 $\Omega$ ) 0 ... 209.600 $\Omega$ <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 自獲得可靠工作電壓起。

<sup>2)</sup> 無感測器公差；在 -17 °C ~ +167 °C時：NTC +2K (103 GT); PTC+3K (KTY84/130/PT1000)。

## 電氣資料

連接類型	公接頭, 4-Pin
電源電壓	7 V ... 12 V
接通持續時間電壓斜率	最大180 ms <sup>1)</sup>
耗電量	≤ 150 mA <sup>2)</sup>
數位位置值輸出頻率	0 kHz ... 75 kHz

1) 電壓斜率在0~7.0 V之間的持續時間，參見圖表部分下的圖表「耗電量」。

2) 應用推薦輸入電路時，如HIPERFACE DSL® (8017595) 手冊所述。

## 機械資料

軸規格	錐形軸
法蘭類型/連接固定片	連接固定片
大小/尺寸	參見比例圖
重量	0.2 kg
轉子的轉動慣量	10 gcm <sup>2</sup>
工作轉速	≤ 12,000 min <sup>-1</sup>
角加速度	≤ 200,000 rad/s <sup>2</sup>
啟動轉矩	≤ 0.4 Ncm
軸心徑向允許偏移量	± 0.2 mm <sup>1)</sup>
軸心軸向允許偏移量	± 0.95 mm
軸心允許偏移量，靜態	± 0.1 mm, ± 0.95 mm 徑向, 軸向
軸心允許偏移量，動態	± 0.05 mm 徑向
球軸承使用壽命	參見示意圖3

1) 允許用於彈性定子耦合。使用彈簧板定子耦合時由無電壓的安裝輸出。

## 環境資料

工作溫度範圍	-30 °C ... +115 °C <sup>1)</sup>
儲存環境溫度	-40 °C ... +120 °C, 無包裝
相對濕度 / 凝結	90 %, 不允許凝結
耐衝擊	100 g, 6 ms, 6 ms (根據EN 60068-2-27)
耐振動性的頻率範圍	20 g, 10 Hz ... 2,000 Hz (EN 60068-2-6)
EMC	符合 EN 61000-6-2、EN 61000-6-3 與 IEC 61326-3-1 <sup>2)</sup>
IP等級	IP40, 當已插接相對應連接器且已合上蓋板時 (IEC 60529-1)

1) 不得超過125 °C的最大編碼器內部溫度。必須應用編碼器上的規定量測點來量測工作溫度（參見比例圖）。產品溫昇典型數值，參見示意圖4（電動）和示意圖5（機械）。

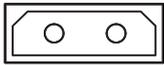
2) 若將馬達回授系統在已插接相對應連接器時透過屏蔽線與馬達調節器中央接地點相連，則應確保符合電磁相容性所列的標準。若使用其他屏蔽設計，則用戶應當執行自己的測試。

## 分類

ECLASS 5.0	27270590
ECLASS 5.1.4	27270590
ECLASS 6.0	27270590
ECLASS 6.2	27270590
ECLASS 7.0	27270590



## 溫度感測器引線分配



2 1

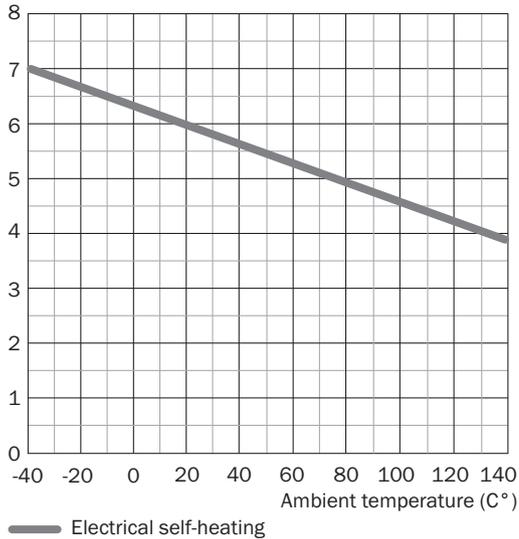
引脚	信號	說明
1	T+	熱敏電阻接口
2	T-	熱敏電阻接口 (接地)
建議的絞合線組外徑: 2.2 mm ± 0.1 mm		
建議的對應插頭: Harwin M80-8990205		

## 示意圖

## 電氣型產品溫昇

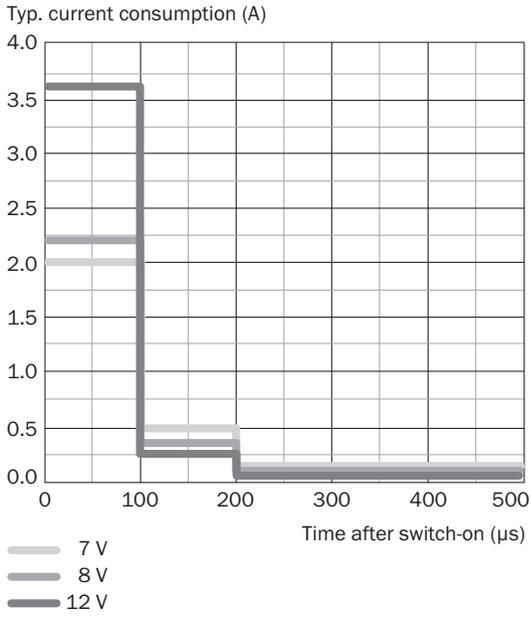
Diagram 3

Typ. mechanical self-heating, kelvin (K)



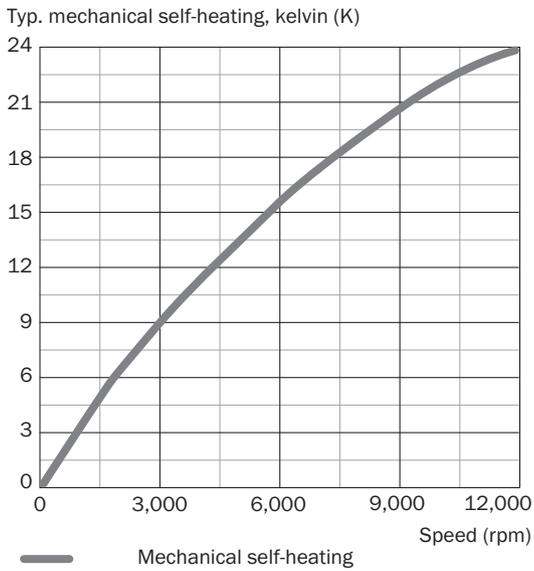
耗電量

Diagram 2



圖表顯示浪湧電流  
机械型產品溫昇

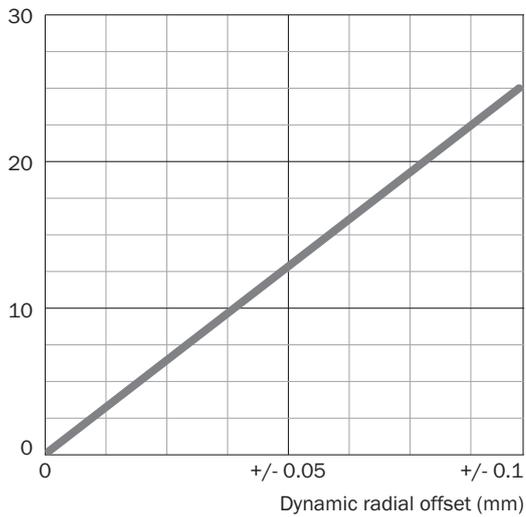
Diagram 4



## 誤差極限

Diagram 1

Angular seconds (")



## 推薦配件

其他設備結構與配件 → [www.sick.com/EFS\\_EFM50](http://www.sick.com/EFS_EFM50)

	簡要說明	型號	貨號
<b>其他安裝配件</b>			
	伺服夾具，小型，用於伺服法蘭（夾爪、安裝偏心件），3片，無安裝材料，無安裝材料	BEF-WK-RESOL	2039082
<b>細項</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>A接頭種類：母接頭，絞合線，4-Pin，直式</li> <li>B接頭種類：開放式電纜線端</li> <li>信號種類：HIPERFACE DSL<sup>®</sup></li> <li>電纜線：0.2 m，2蕊</li> <li>描述：HIPERFACE DSL<sup>®</sup>，無屏蔽</li> </ul>	DOL-0B02-G0M2XC2	2079920
	<ul style="list-style-type: none"> <li>A接頭種類：母接頭，絞合線，4-Pin，直式</li> <li>B接頭種類：開放式電纜線端</li> <li>信號種類：HIPERFACE DSL<sup>®</sup></li> <li>電纜線：0.36 m，2蕊</li> <li>描述：HIPERFACE DSL<sup>®</sup>，扭絞，已屏蔽</li> </ul>	DOL-0B02-G0M3AC2	2108944

## SICK概述

SICK是為工業應用提供智慧型感測器與感測器解決方案的領導製造商之一。獨特的產品與服務範圍，為安全高效控制流程、防止人員事故與避免環境損害，奠定了完美基礎。

我們在不同產業擁有豐富經驗，並了解他們的流程與需求。因此，我們能夠利用智慧型感測器準確滿足客戶的需要。位於歐洲、亞洲與北美洲的應用中心，對客戶的客製化系統解決方案進行測試與優化。這一切有助於我們成為可靠的供應商與研發夥伴。

廣泛的服務使我們的產品更完善：SICK全方位服務在機器的整個生命週期內提供支援，並確保安全性與生產率。

這即是我們的「智慧型感測器」。

## 全球分佈：

各分公司地點與聯絡人 - [www.sick.com](http://www.sick.com)