

DFS60S-BEOK01024

DFS60S Pro

安全編碼器

SICK
Sensor Intelligence.



訂購資訊

型號	貨號
DFS60S-BEOK01024	1069539

其他設備結構與配件 → www.sick.com/DFS60S_Pro

圖示僅供參考



詳細技術資料

安全相關參數

安全完整性級別	SIL2 (IEC 61508), SILCL2 (IEC 62061) ¹⁾
效能等級	PL d (EN ISO 13849) ¹⁾
類別	3 (EN ISO 13849)
PFH _D : 每小時的危險失靈概率	1.7×10^{-8} ²⁾
T _M (使用壽命)	20 年 (EN ISO 13849)
安全相關量測步進	0.09°, 求積分
安全相關精度	± 0.09°

¹⁾ 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。.

²⁾ 所說明的數值涉及必須透過外部驅動系統獲得的且工作溫度95 °C的99%的診斷覆蓋率。

性能

每圈正弦/餘弦週期	1,024
量測步距	0.3 ", 在利用例如12 Bit對正弦/餘弦信號插值時 ¹⁾
初始化時間	50 ms ²⁾
積分非線性	Typ. ± 45 Winkelsekunden (當連接固定片鬆弛時)
非線性微分	± 7 Winkelsekunden
參考信號, 數量	1
參考信號, 位置	90°, 電氣, 邏輯連接正弦與餘弦

¹⁾ 非安全相關。

²⁾ 經過該時間後，可以讀取有效信號。

電氣資料

通訊介面	增量
通訊介面詳情	Sin/Cos ¹⁾

¹⁾ 1.0 V_{SS} (差分) .

²⁾ 定位通用型電纜線接頭時，應能夠沿徑向或軸向無折彎地敷設纜線。UL證書不可用。.

³⁾ 允許最多30 s對另一線路或對地短路。若US ≤ 12 V還允許最多30 s對US短路。.

連接類型	電纜線, 8蕊, 萬用型, 1.5 m ²⁾
電源電壓	4.5 V ... 32 V
最大輸出頻率	≤ 153.6 kHz
負載電阻	≥ 120 Ω
最大消耗功率, 無負載	≤ 0.7 W
輸入功率	無負載
極性反向保護	✓
防護等級	III (依據DIN EN 61140)
短路保護	✓ ³⁾

1) 1.0 V_{SS} (差分).

2) 定位通用型電纜線接頭時, 應能夠沿徑向或軸向無折彎地敷設纜線。UL證書不可用。.

3) 允許最多30 s對另一線路或對地短路。若US ≤ 12 V還允許最多30 s對US短路。.

機械資料

機械規格	半中空軸, 帶滑鍵槽
軸直徑	12 mm
軸材質	不鏽鋼
法蘭材質	鋅壓鑄
外殼材質	壓鑄鋁
重量	約 0.25 kg ¹⁾
啟動轉矩	≤ 0.8 Ncm (在20 °C時)
運作轉矩	≤ 0.6 Ncm (在20 °C時)
軸心允許偏移量, 靜態	± 0.3 mm (徑向) ± 0.5 mm (軸向)
軸心允許偏移量, 動態	± 0.05 mm (徑向) ± 0.1 mm (軸向)
最大角加速度	≤ 500,000 rad/s ²
工作轉速	6,000 min ⁻¹ ²⁾
轉子的轉動慣量	56 gcm ²
軸承壽命	3.6 × 10 ⁹ 圈 ³⁾

1) 針對附帶公接頭的編碼器。

2) 溫升為3.0 K / 1,000 min⁻¹, 注意允許的工作溫度範圍。.

3) 轉速最大且溫度最高時。

環境資料

EMC	符合 EN 61000-6-2、EN 61000-6-3 與 IEC 61326-3-1
IP等級	IP65 (根據IEC 60529) ¹⁾
允許的相對濕度	90 %, 不允許凝結
工作溫度範圍	-30 °C ... +85 °C ²⁾
儲存溫度範圍	-30 °C ... +90 °C, 無包裝
耐衝擊	100 g, 6 ms (根據EN 60068-2-27) ³⁾

1) 連接器接頭連接至已插接的相對應連接器, 至少IP65。

2) 工作溫度量測點。

3) 運行中已利用矢量長度監控檢查。

耐振動性的頻率範圍	30 g, 10 Hz ... 1,000 Hz (EN 60068-2-6) ³⁾
-----------	---

1) 連接器接頭連接至已插接的相對應連接器，至少IP65.

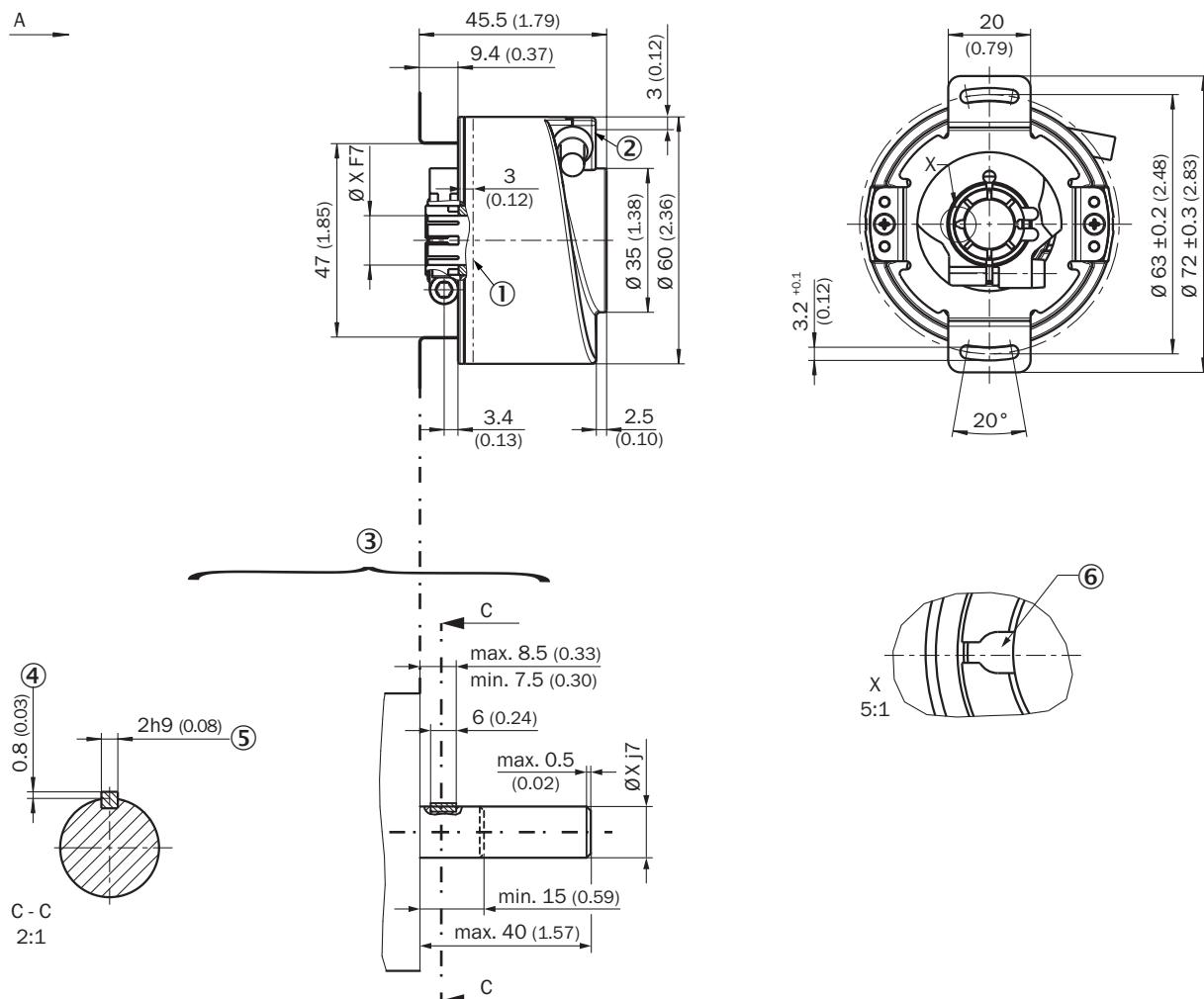
2) 工作溫度量測點.

3) 運行中已利用矢量長度監控檢查.

分類

ECI@ss 5.0	27272501
ECI@ss 5.1.4	27272501
ECI@ss 6.0	27272590
ECI@ss 6.2	27272590
ECI@ss 7.0	27272590
ECI@ss 8.0	27272590
ECI@ss 8.1	27272590
ECI@ss 9.0	27272590
ECI@ss 10.0	27272501
ECI@ss 11.0	27272501
ETIM 5.0	EC001486
ETIM 6.0	EC001486
ETIM 7.0	EC001486
UNSPSC 16.0901	41112113

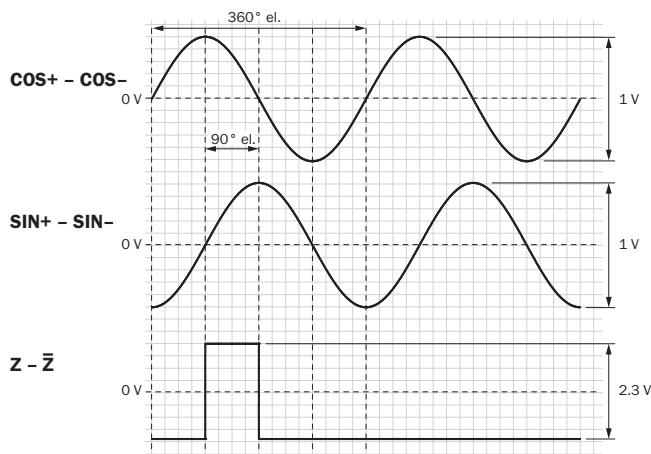
尺寸圖 (尺寸 (mm))



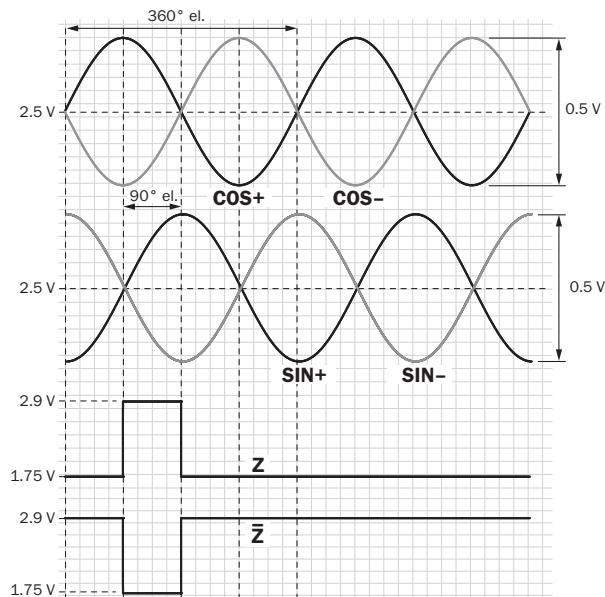
- ① 工作溫度量測點 (可自由選擇，位於外殼側面四周，距離法蘭約 3 mm)
- ② 震動量測點 (在外殼端面，距離外殼邊緣約 3 mm)
- ③ 安裝規定
- ④ 最多 0.4, 對應 Ø 5/8"
- ⑤ 符合 DIN 6885-A 2x2x6 的棱鏈
- ⑥ 鍵槽

示意圖

差分後SIN/COS介面信號



在軸沿順時針方向朝向「A」方向轉動時（參見尺寸圖）
差分前SIN/COS介面信號



在軸沿順時針方向朝向「A」方向轉動時（參見尺寸圖）

推薦配件

其他設備結構與配件 → www.sick.com/DFS60S_Pro

簡要說明	型號	貨號
插頭與電纜線  A接頭: 母接頭, M12, 8-Pin, 直式, A型編碼 B接頭: - 電纜線: 增量, SSI, 已屏蔽	DOS-1208-GA01	6045001

	簡要說明	型號	貨號
	A接頭: 公接頭, M12, 8-Pin, 直式, A型編碼 B接頭: - 電纜線: 增量, 已屏蔽	STE-1208-GA01	6044892
	A接頭: 公接頭, M23, 12-Pin, 直式 B接頭: - 電纜線: HIPERFACE®, SSI, 增量, 已屏蔽	STE-2312-G01	2077273
	A接頭: 電纜線 B接頭: 開放式電纜線端 電纜線: SSI, 增量, HIPERFACE®, PUR, 無鹵素, 已屏蔽	LTG-2308-MWENC	6027529
	A接頭: 電纜線 B接頭: 開放式電纜線端 電纜線: SSI, 增量, PUR, 已屏蔽	LTG-2411-MW	6027530
	A接頭: 電纜線 B接頭: 開放式電纜線端 電纜線: SSI, 增量, PUR, 無鹵素, 已屏蔽	LTG-2512-MW	6027531
	A接頭: 電纜線 B接頭: 開放式電纜線端 電纜線: SSI, TTL, HTL, 增量, PUR, 無鹵素, 已屏蔽	LTG-2612-MW	6028516

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