



# DBS50E-S5EL00500

DBS50 Core

增量型編碼器

**SICK**  
Sensor Intelligence.



圖示僅供參考

## 訂購資訊

型號	貨號
DBS50E-S5EL00500	1061233

其他設備結構與配件 → [www.sick.com/DBS50\\_Core](http://www.sick.com/DBS50_Core)

## 詳細技術資料

## 性能

每圈脈衝	500
量測步距	90° 每圈電動/脈衝
量測步調誤差	± 18° / 每圈脈衝
誤差極限	± 54° / 每圈脈衝
占空率	≤ 0.5 ± 5%

## 介面

通訊介面	增量
通訊介面詳情	HTL / Push pull
訊號通道數量	6通道
初始化時間	< 3 ms
輸出頻率	≤ 300 kHz
負載電流	≤ 30 mA
輸入功率	< 0.5 W (無負載)
4.5 V... 5.5 V, TTL/RS-422	
負載電流	≤ 30 mA
4.5 V ~ 5.5 V, 集電極開路	
負載電流	≤ 30 mA
TTL/RS-422	
負載電流	≤ 30 mA
輸入功率	< 0.5 W (無負載)
HTL/Push pull	
負載電流	≤ 30 mA
輸入功率	< 0.5 W (無負載)
TTL/HTL	
負載電流	≤ 30 mA
輸入功率	< 0.5 W (無負載)
集電極開路	
負載電流	≤ 30 mA
輸入功率	< 0.5 W (無負載)

## 電氣資料

連接類型	電纜線, 8蕊, 萬用型, 3 m
電源電壓	7 ... 30 V
參考信號, 數量	1
參考信號, 位置	90°, 電氣, 邏輯連接A與B
極性反向保護	✓
輸出短路保護	✓ <sup>1)</sup>
MTTFd: 無危險故障工作時間	600 年 (EN ISO 13849-1) <sup>2)</sup>

1) 只有正確連接Us與接地，才能得到短路保護。

2) 本產品為標準產品，非機械指令中規定的安全裝置。該值的計算基準為平均環境溫度40°C，元件額定負載下，使用頻率為每年8760小時。任何電子元件的失效皆視為危險故障。詳細資訊請參考文件編號 8015532。

## 機械資料

機械規格	實心軸, 法蘭面
軸直徑	8 mm
直線軸承	15.5 mm
重量	+ 180 g (附電纜線)
軸材質	不鏽鋼
法蘭材質	鋁
外殼材質	鋁
電纜線材質	PVC
啟動轉矩	+ 0.9 Ncm (+20 °C)
運作轉矩	0.6 Ncm (+20 °C)
徑向/軸向允許軸負荷	30 N (軸向) 50 N (徑向)
工作轉速	6,000 min <sup>-1</sup> <sup>1)</sup>
最大工作轉速	8,000 min <sup>-1</sup> <sup>2)</sup>
轉子的轉動慣量	0.65 gcm <sup>2</sup>
軸承壽命	2 x 10 <sup>9</sup> 圈
角加速度	≤ 500,000 rad/s <sup>2</sup>

1) 溫升為 3.3 K / 1,000 rpm，設計時注意工作溫度範圍。

2) 非連續運行信號質量下降。.

## 環境資料

EMC	根據EN 61000-6-2和EN 61000-6-3 (class A)
IP等級	IP65
允許的相對濕度	90 % (不允許光學掃描凝結)
工作溫度範圍	-20 °C ... +85 °C, 應要求提供-35 °C ... +95 °C
儲存溫度範圍	-40 °C ... +100 °C, 無包裝
耐衝擊	100 g, 6 ms (EN 60068-2-27)
耐振動	20 g, 10 Hz ... 2,000 Hz (EN 60068-2-6)

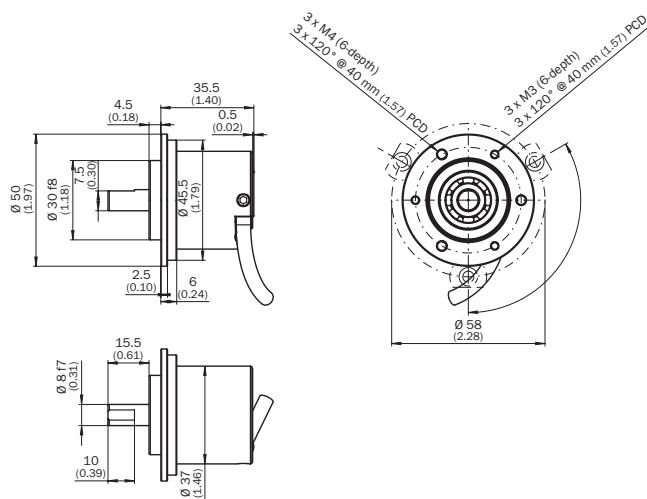
## 分類

ECI@ss 5.0	27270501
------------	----------

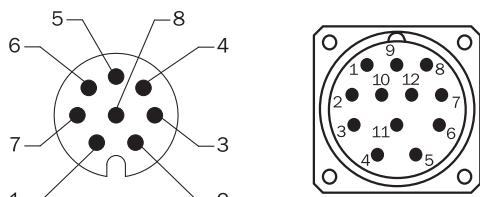
ECl@ss 5.1.4	27270501
ECl@ss 6.0	27270590
ECl@ss 6.2	27270590
ECl@ss 7.0	27270501
ECl@ss 8.0	27270501
ECl@ss 8.1	27270501
ECl@ss 9.0	27270501
ECl@ss 10.0	27270501
ECl@ss 11.0	27270501
ETIM 5.0	EC001486
ETIM 6.0	EC001486
ETIM 7.0	EC001486
UNSPSC 16.0901	41112113

## 尺寸圖 (尺寸 (mm))

法蘭面



## 針腳分配



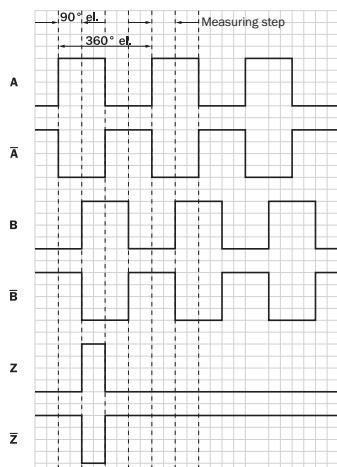
連至電纜線/外殼的M12 / M23設備公接頭視圖

絕緣導線顏色 (電纜線連接)	M12, 8-Pin公接頭	M23, 12-Pin公接頭	訊號HTL/OC 3通道	訊號TTL/HTL 6通道	說明
棕色	1	6	N.C.	A-	信號線

絕緣導線顏色 (電纜線連接)	M12, 8-Pin公接頭	M23, 12-Pin公接頭	訊號HTL/OC 3通道	訊號TTL/HTL 6通道	說明
白色	2	5	A	A	信號線
黑色	3	1	N.C.	B-	信號線
玫瑰色	4	8	B	B	信號線
黃色	5	4	N.C.	Z-	信號線
丁香色	6	3	Z	Z	信號線
藍色	7	10	GND	GND	接地
紅色	8	12	U <sub>S</sub>	U <sub>S</sub>	電源電壓
-	-	9	N.C.	N.C.	未連接
-	-	2	N.C.	N.C.	未連接
-	-	11	N.C.	N.C.	未連接
-	-	7	N.C.	N.C.	未連接
屏幕	屏幕	屏幕	屏幕	屏幕	屏幕已連接 編碼器外殼

## 示意圖

TTL與HTL電氣介面的信號輸出



沿順時針觀察編碼器軸朝著「A」方向，參照比例圖。

① 介面G、P、R僅實現通道A、B、Z。

電源電壓	輸出端
4.5 V...5.5 V	TTL/RS422
7 V...30 V	TTL/RS422
7 V...30 V	HTL/Push Pull
7 V...27 V	HTL/Push pull, 3線路
4.5 V...5.5 V	集電極開路NPN, 3線路
4.5 V...30 V	集電極開路NPN, 3線路

**推薦配件**其他設備結構與配件 ➔ [www.sick.com/DBS50\\_Core](http://www.sick.com/DBS50_Core)

	簡要說明	型號	貨號
<b>插頭與電纜線</b>			
	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
		STE-2312-GX	6028548

## 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)