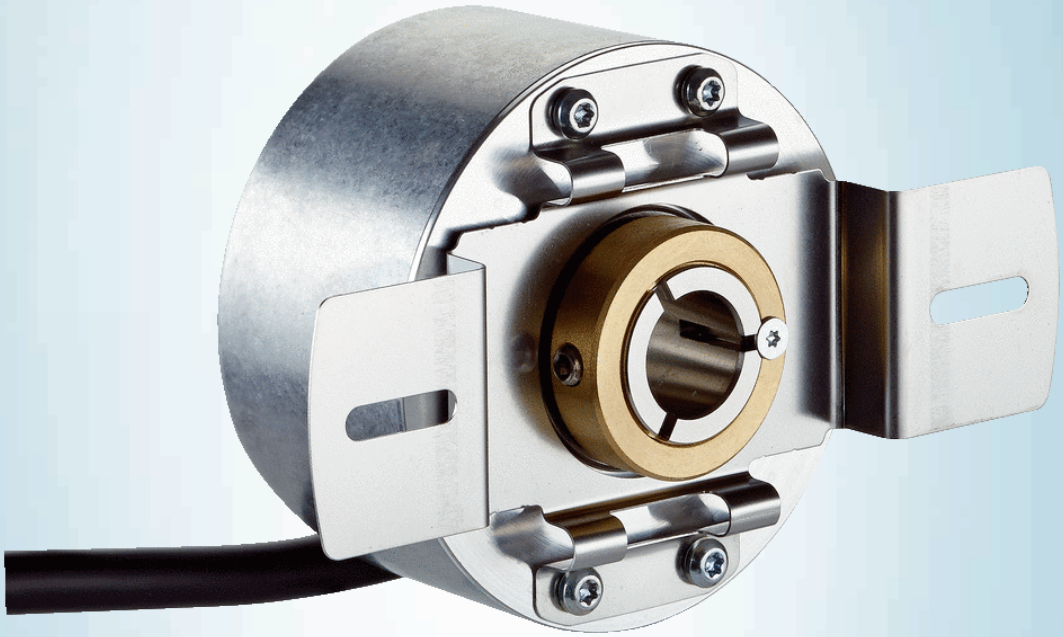
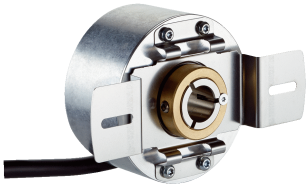


DBS60E-TJFK02048

DBS60 Core

增量型編碼器

SICK
Sensor Intelligence.



圖示僅供參考

訂購資訊

型號	貨號
DBS60E-TJFK02048	1070749

其他設備結構與配件 ➜ www.sick.com/DBS60_Core

詳細技術資料

性能

每圈脈衝	2,048
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	量測步進偏差 x3
占空率	≤ 0.5 ± 5%

介面

通訊介面	增量
通訊介面詳情	TTL / HTL [1)]
訊號通道數量	6通道
初始化時間	< 5 ms [2)]
輸出頻率	+ 300 kHz [3)]
負載電流	≤ 30 mA, 每條線路
輸入功率	≤ 0.5 W (無負載)

[1)] 輸出電平依電源電壓而定.
[2)] 經過該時間後，可以讀取有效信號.
[3)] 高達450 kHz應要求提供.

電氣資料

連接類型	電纜線, 8蕊, 萬用型, 1.5 m [1)]
電源電壓	4.5 ... 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	✓ [2)]
MTTFd：無危險故障工作時間	500 年 (EN ISO 13849-1) [3)]

[1)] 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.
[2)] 允許最多30 s對另一線路US或對地短路.
[3)] 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℃，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	全中空軸, 前側夾緊裝置
軸直徑	5/8″
法蘭類型/連接固定片	雙側連接固定片，長孔，63 mm - 83 mm孔圈
重量	+ 0.25 kg [1]
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	+ 0.5 Ncm (+20 °C)
運作轉矩	0.4 Ncm (+20 °C)
軸心允許偏移量，軸向靜/動態	± 0.5 mm / ± 0.2 mm [2]
軸心允許偏移量，徑向靜/動態	± 0.3 mm / ± 0.1 mm [2]
工作轉速	6,000 min^{-1} [3]
最大工作轉速	9,000 min^{-1} [4]
轉子的轉動慣量	50 gcm^2
軸承壽命	3.6 x 10^9 圈
角加速度	≤ 500,000 rad/s^2

[1] 針對附公接頭連接的電纜線或附公接頭連接的編碼器.
[2] 不適用於C型與K型連接固定片.
[3] 溫升為 2.6 K / 1,000 rpm，設計時注意工作溫度範圍.
[4] 不會導致編碼器出現機械損壞的最大速度。可能影響使用壽命與信號質量。請注意最大輸出頻率。.

環境資料

EMC	根據EN 61000-6-2和EN 61000-6-3
IP等級	IP65, 外殼側 (根據IEC 60529) IP65, 軸側 (根據IEC 60529)
允許的相對濕度	90 % (不允許光學掃描凝結)
工作溫度範圍	–30 °C ... +100 °C, 每圈最多3000個脈衝時 [1]
儲存溫度範圍	–40 °C ... +100 °C, 無包裝
耐衝擊	250 g, 3 ms (根據EN 60068-2-27)
耐振動	30 g, 10 Hz ... 2,000 Hz (根據EN 60068-2-6)

[1] 如果未做其他說明，則這些數值涉及所有機械規格，包括推薦的附件。.

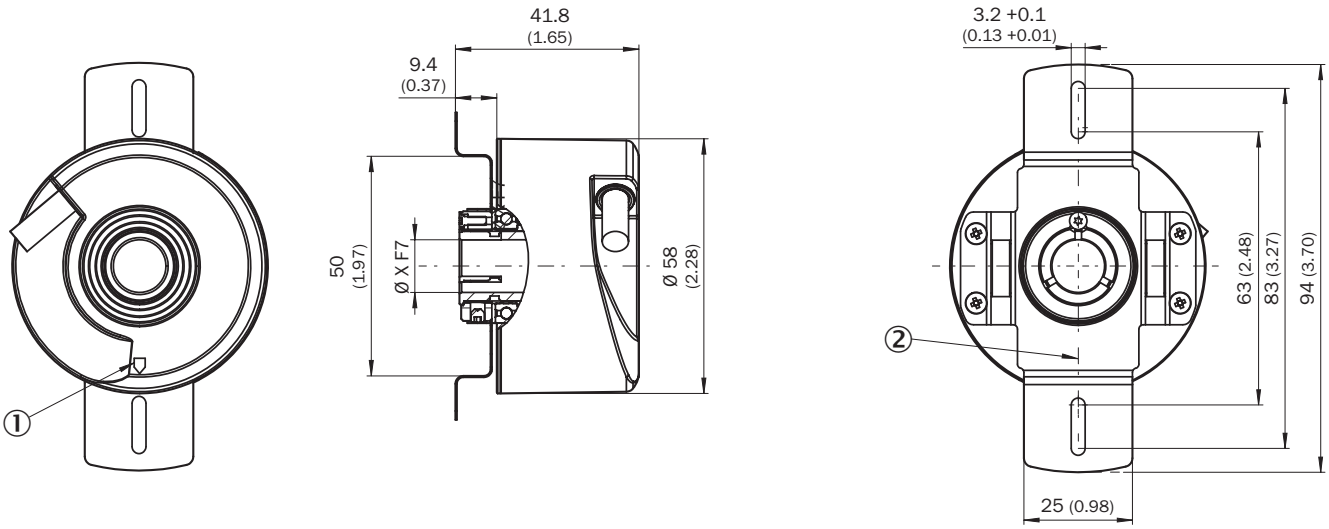
分類

ECl@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))

全中空軸附前部卡箍，電纜線接頭，雙側連接固定片，長孔，63 mm - 83 mm孔圈

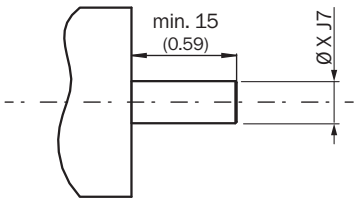


XF7值參見全中空軸類型軸徑表，前部卡箍
① 外殼上的起始脈衝標記
② 連接固定片下方法蘭上的起始脈衝標記

型號 全中空軸前部夾具	
DBS60x-TAxxxxxxxx DBS60x-T1xxxxxxxx	6 mm
DBS60x-TBxxxxxxxx DBS60x-T2xxxxxxxx	8 mm
DBS60x-TCxxxxxxxx DBS60x-T3xxxxxxxx	3/8″
DBS60x-TDxxxxxxxx DBS60x-T4xxxxxxxx	10 mm
DBS60x-TExxxxxxxx DBS60x-T5xxxxxxxx	12 mm
DBS60x-TFxxxxxxxx DBS60x-T6xxxxxxxx	1/2″
DBS60x-TGxxxxxxxx DBS60x-T7xxxxxxxx	14 mm
DBS60x-THxxxxxxxx DBS60x-T8xxxxxxxx	15 mm
DBS60x-TJxxxxxxxx	5/8″

安裝規定

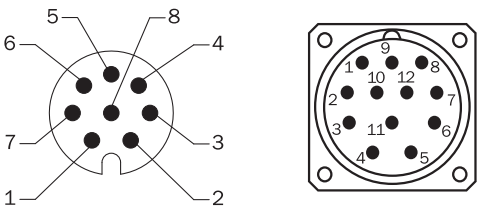
全中空軸前部夾具



用戶側

型號 全中空軸前部夾具	
DBS60x-TAxxxxxxxx DBS60x-T1xxxxxxxx	6 mm
DBS60x-TBxxxxxxxx DBS60x-T2xxxxxxxx	8 mm
DBS60x-TCxxxxxxxx DBS60x-T3xxxxxxxx	3/8″
DBS60x-TDxxxxxxxx DBS60x-T4xxxxxxxx	10 mm
DBS60x-TExxxxxxxx DBS60x-T5xxxxxxxx	12 mm
DBS60x-TFxxxxxxxx DBS60x-T6xxxxxxxx	1/2″
DBS60x-TGxxxxxxxx DBS60x-T7xxxxxxxx	14 mm
DBS60x-THxxxxxxxx DBS60x-T8xxxxxxxx	15 mm
DBS60x-TJxxxxxxxx	5/8″

針腳分配

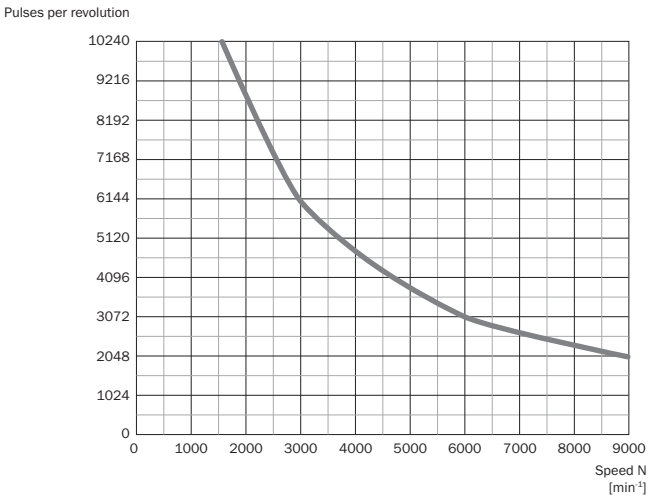


連至電纜線/外殼的M12 / M23設備公接頭視圖

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TTL/HTL 6通道	說明
棕色	1	6	A-	信號線
白色	2	5	A	信號線
黑色	3	1	B-	信號線
玫瑰色	4	8	B	信號線
黃色	5	4	Z-	信號線
丁香色	6	3	Z	信號線
藍色	7	10	GND	接地

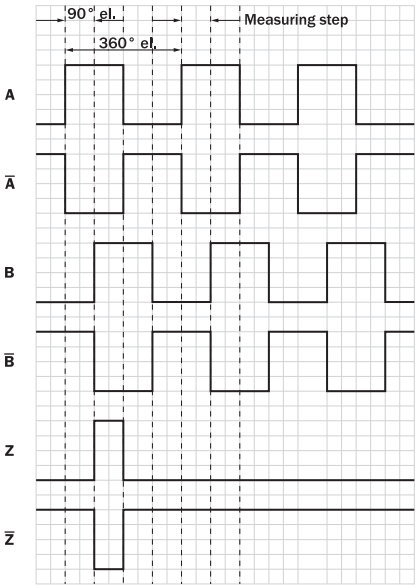
絕緣導線顏色 （電纜線連接）	M12，8-Pin公接頭	M23，12-Pin公接頭	訊號TTL/HTL 6通道	說明
紅色	8	12	$+U_s$	電源電壓
-	-	9	未連接	未連接
-	-	2	未連接	未連接
-	-	11	未連接	未連接
-	-	7	未連接	未連接
屏幕	屏幕	屏幕	屏幕	屏幕已連接編碼器外殼

轉速考量



信號輸出

TTL與HTL電氣介面的信號輸出

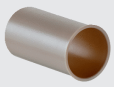
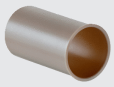


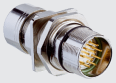
沿順時針观察編碼器軸朝著「A」方向，參照比例圖。

電源電壓	輸出端
4,5 V ... 5,5 V	TTL
10 V ... 30 V	TTL
10 V ... 27 V	HTL
4,5 V ... 30 V	TTL/HTL通用
4,5 V ... 30 V	TTL

推薦配件

其他設備結構與配件 ➜ www.sick.com/DBS60_Core

	簡要說明	型號	貨號
連軸器			
	空心軸的塑膠絕緣夾鉗，軸徑6 mm，外徑5/8" (15.875 mm), 塑膠	SPZ-58Z-006-P	2076228
	空心軸的金屬夾鉗，軸徑8 mm，外徑5/8" (15.875 mm), 金屬	SPZ-58Z-008-M	2076219
	空心軸的塑膠絕緣夾鉗，軸徑8 mm，外徑5/8" (15.875 mm), 塑膠	SPZ-58Z-008-P	2076229
	空心軸的金屬夾鉗，軸徑10 mm，外徑5/8" (15.875 mm), 金屬	SPZ-58Z-010-M	2076220
	空心軸的塑膠絕緣夾鉗，軸徑10 mm，外徑5/8" (15.875 mm), 塑膠	SPZ-58Z-010-P	2076230
	空心軸的金屬夾鉗，軸徑11 mm，外徑5/8" (15.875 mm), 金屬	SPZ-58Z-011-M	2094671
	空心軸的金屬夾鉗，軸徑12 mm，外徑5/8" (15.875 mm), 金屬	SPZ-58Z-012-M	2076221
	空心軸的塑膠絕緣夾鉗，軸徑12 mm，外徑5/8" (15.875 mm), 塑膠	SPZ-58Z-012-P	2076231
	空心軸的金屬夾鉗，軸徑14 mm，外徑5/8" (15.875 mm), 金屬	SPZ-58Z-014-M	2076222
	空心軸的塑膠絕緣夾鉗，軸徑14 mm，外徑5/8" (15.875 mm), 塑膠	SPZ-58Z-014-P	2076232
	空心軸的金屬夾鉗，軸徑15 mm，外徑5/8" (15.875 mm), 金屬	SPZ-58Z-015-M	2076223
	空心軸的塑膠絕緣夾鉗，軸徑15 mm，外徑5/8" (15.875 mm), 塑膠	SPZ-58Z-015-P	2076233

	簡要說明	型號	貨號
	空心軸的金屬夾鉗，軸徑1/2” (12.7 mm)，外徑5/8” (15.875 mm), 金屬	SPZ-58Z-12Z-M	2076225
	空心軸的塑膠絕緣夾鉗，軸徑1/2” (12.7 mm)，外徑5/8” (15.875 mm), 塑膠	SPZ-58Z-12Z-P	2076227
	空心軸的金屬夾鉗，軸徑3/8” (9.525 mm)，外徑5/8” (15.875 mm), 金屬	SPZ-58Z-38Z-M	2076224
	空心軸的塑膠絕緣夾鉗，軸徑3/8” (9.525 mm)，外徑5/8” (15.875 mm), 塑膠	SPZ-58Z-38Z-P	2076226
插頭與電纜線			
	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
	A接頭: 電纜線 B接頭: 浮動導線 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: 浮動導線 電纜線: SSI, 增量, PUR, 已屏蔽	LTG-2411-MW	6027530
	A接頭: 電纜線 B接頭: 浮動導線 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: 浮動導線 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