



技術資料

DFS60I-BJWC01000

DFS60
增量型編碼器

SICK Sensor Intelligence

增量型編碼器

DFS60I-BJWC01000

訂購資訊

型號	貨號
DFS60I-BJWC01000	1104089

更多裝置規格與配件請參閱: www.sick.com/DFS60



圖示僅供參考

詳細技術資料

安全相關參數

MTTF ₀ (平均無危險故障時間)	300 年 (EN ISO 13849-1) ¹⁾
-------------------------------	--------------------------------------

¹⁾ 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。

性能

每圈脈衝	1,000 ¹⁾
量測步距	90°, 每圈電動/脈衝
非二進位行數量測步距偏差	± 0.008°
誤差極限	± 0.03°

¹⁾ 參見最大轉速考量。

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
經由硬體接腳的0-Set功能	✓
0-SET功能	H-active, L = 0 - 3 V, H = 4.0 - U _s V ¹⁾
初始化時間	30 ms
輸出頻率	≤ 820 kHz
負載電流	≤ 30 mA
工作電流	40 mA (無負載)
輸入功率	≤ 0.7 W (無負載)
負載電阻	≥ 120 Ω

¹⁾ 僅限帶M12公接頭的裝置型號 (與電氣介面M、V與W相連)。

電氣介面

連接類型	公接頭, M12, 12-Pin, 徑向
電源電壓	4.5 ... 32 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	✓ ¹⁾

¹⁾ 允許最多30 s對另一線路US或對地短路。

機械結構

機械規格	半中空軸
軸直徑	5/8" 前側夾緊裝置
重量	+ 0.5 kg
軸材質	不鏽鋼V2A
法蘭材質	不鏽鋼V2A
外殼材質	不鏽鋼V2A
啟動轉矩	1 Ncm (+20 °C)
運作轉矩	0.5 Ncm (+20 °C)
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) ± 0.01 mm (軸向)
工作轉速	≤ 6,000 min ⁻¹ ¹⁾
轉子的轉動慣量	40 gcm ²
軸承壽命	3.6 x 10 ¹⁰ 圈
角加速度	≤ 500,000 rad/s ²

¹⁾ 溫升為 3.3 K / 1,000 rpm, 設計時注意工作溫度範圍。

環境資料

EMC	根據EN 61000-6-2和EN 61000-6-3
IP等級	IP67, 外殼側 (IEC 60529) ¹⁾ IP67, 軸側 (IEC 60529)
允許的相對濕度	90 % (不允許凝結)
工作溫度範圍	−40 °C ... +100 °C ²⁾ −30 °C ... +100 °C ³⁾
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	10 g, 10 Hz ... 2,000 Hz (EN 60068-2-6)

¹⁾ 已安裝相對應的連接器。

²⁾ 固定鋪設電纜線時。

³⁾ 移動鋪設電纜線時。

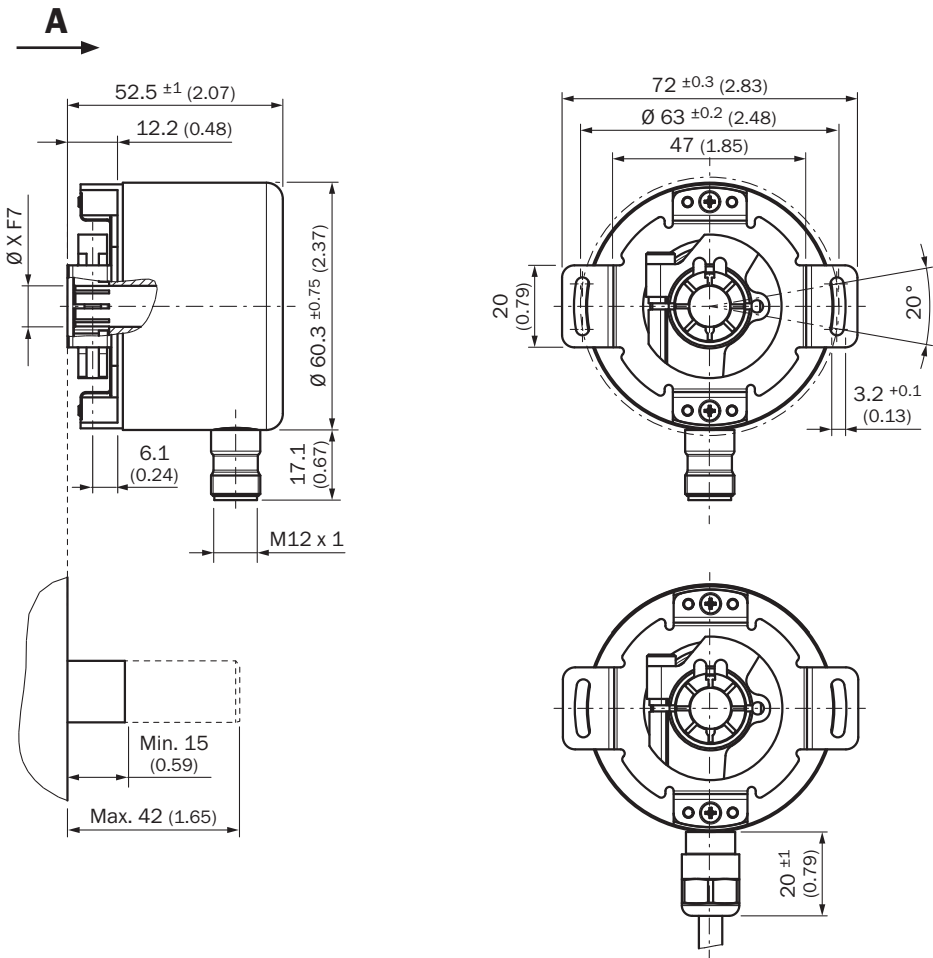
證書

EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓

增量型編碼器 - DFS60I-BJWC01000

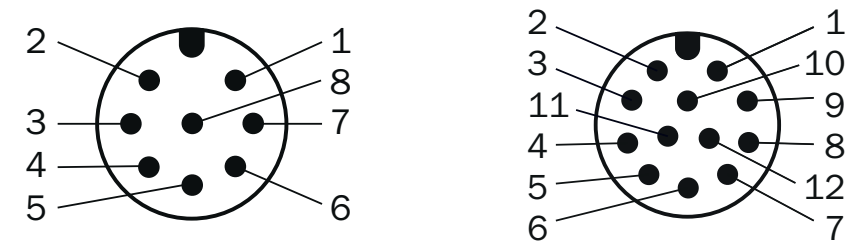
China RoHS	✓
cULus certificate	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

尺寸圖



尺寸 (mm)

針腳分配

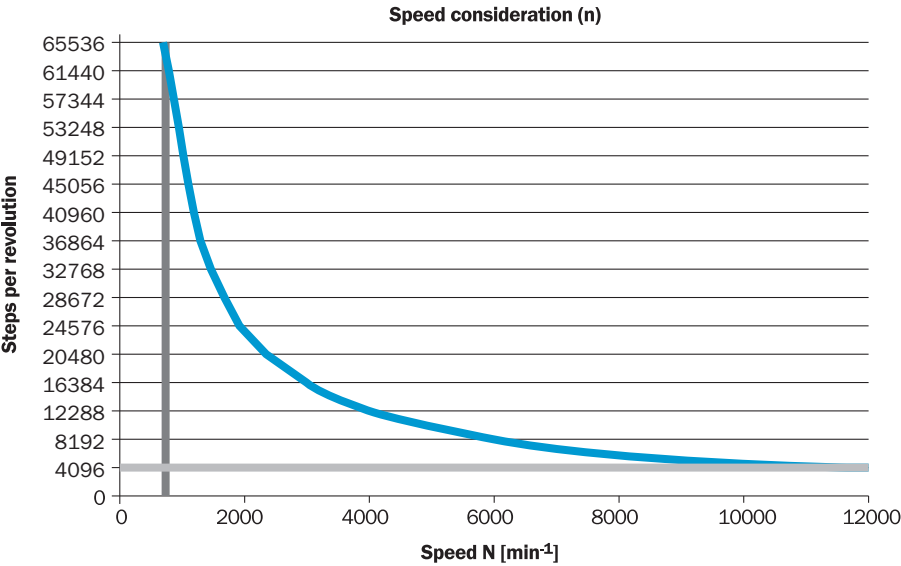


編碼器上M12公接頭視圖

M12, 8-Pin公接頭	M12, 12-Pin公接頭	絕緣導線顏色 (電纜線連接)	訊號TTL/HTL	Sin/Cos 1.0 V _{SS}	說明
1	7	棕色	A	COS-	信號線

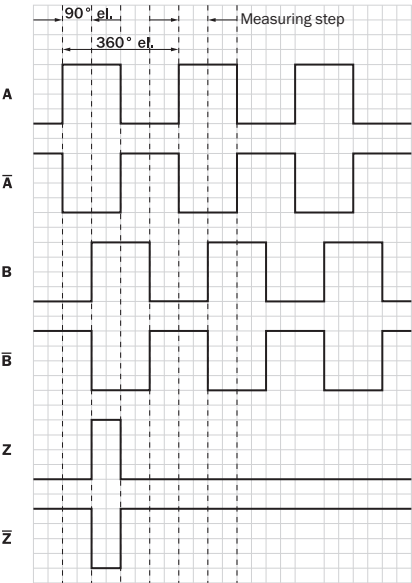
M12, 8-Pin公接頭	M12, 12-Pin公接頭	絕緣導線顏色 (電纜線連接)	訊號TTL/HTL	Sin/Cos 1.0 V _{SS}	說明
2	6	白色	A	COS+	信號線
3	9	黑色	$\bar{B}$	SIN-	信號線
4	8	玫瑰色	B	SIN+	信號線
5	4	黃色	$\bar{Z}$	$\bar{Z}$	信號線
6	11	丁香色	Z	Z	信號線
7	12	藍色	GND	GND	接地
8	5	紅色	+U _s	+U _s	電源電壓
-	2	-	N.c.	N.c.	未連接
-	3	-	N.c.	N.c.	未連接
-	1	-	N.c.	N.c.	未連接
-	10 ¹⁾	-	0-SET ¹⁾	N.c.	設定零位脈衝1)
屏幕	屏幕	屏幕	屏幕	屏幕	屏幕，編碼器側連接外殼。控制器側接地。

轉速考量



增量型編碼器 - DFS60I-BJWC01000

信號輸出



沿順時針觀察編碼器軸朝著「A」方向，參照比例圖。

電源電壓		輸出端
4,5 V ... 5,5 V	TTL	
10 V ... 32 V	TTL	
10 V ... 32 V	HTL	

關於合適配件、應用範例及下載內容（如CAD尺寸模型、操作說明、軟體等）的其他資訊請參閱：
www.sick.com/1104089



SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

SICK企業 情況總覽

SICK是世界領先的專業為工業自動化提供智慧型感測器解決方案與一體化解決方案的技術企業。我們的技術為全球樹立了標準，令您在物流與生產領域的工業流程更高效、更安全、更具永續性。

SICK將感測器智慧與對行業的深刻理解及獲得認證的顧問服務有機結合。我們提供了打造可擴充的客製化自動化解決方案的理想基礎，並為整條價值創造鏈帶來附加價值。我們與客戶建立了密切的合作夥伴關係，這不止是一項承諾：我們還將攜手改進生產效率，提高品質，保護人員健康與安全，並保障未來的永續發展。這一切都建立在相互理解、相互信任的基礎上。

自1946年創辦開始，SICK始終懷有對技術的熱愛，發揚先驅精神，積極研發一系列創新技術。SICK在全球大約40個國家與地區構建起了網路，以此開展跨國經營，並始終伴您左右。企業總部位於德國弗萊堡附近的瓦爾德基爾希。我們將對本地及全球化要求的認識轉化為客製化解決方案，令客戶大為受益。

SICK
Sensor Intelligence