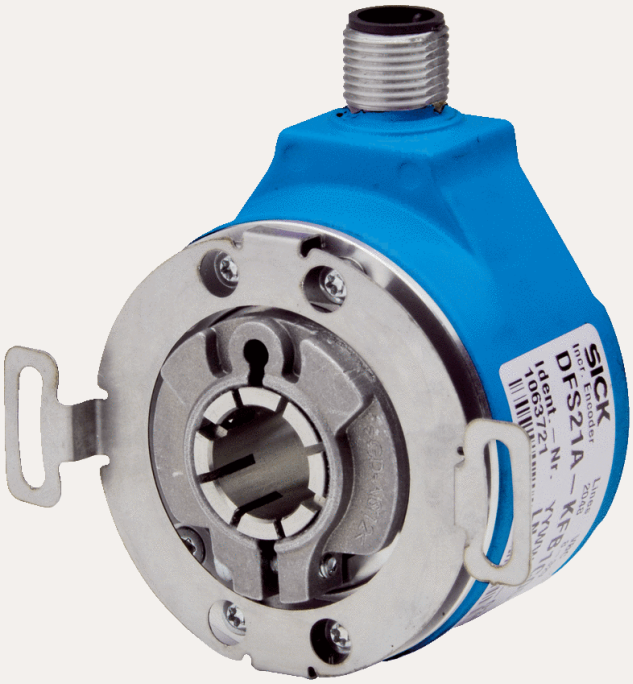
SICK.COM



技術資料

DFS21A-KFA1C065536

DFS2x
增量型編碼器

SICK Sensor Intelligence



圖示僅供參考

增量型編碼器

DFS21A-KFA1C065536

訂購資訊

型號	貨號
DFS21A-KFA1C065536	1071379

更多裝置規格與配件請參閱: www.sick.com/DFS2x

詳細技術資料

安全相關參數

$MTTF_D$（平均無危險故障時間）	330 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	65,536
量測步距	± 90°, 每圈電動/脈衝
量測步調誤差	± 0.002° 脈衝 > 10,000
誤差極限	± 0.03°

介面

通訊介面	增量
通訊介面詳情	TTL / RS-422
訊號通道數量	6通道
初始化時間	40 ms [1]
輸出頻率	820 kHz
負載電流	30 mA
工作電流	50 mA (無負載)

[1] 經過該時間後，有效位置可以被讀取.

電氣介面

連接類型	公接頭, M12, 8-Pin, 徑向 [1]

[1] 連接類型為6-Pin MS公接頭或M12公接頭時，零點設置功能不可用。.

[2] 允許最多30 s對另一線路或對地短路.

電源電壓	4.5 ... 5.5 V
參考信號，數量	1
參考信號，位置	180°, 電氣，與A邏輯連接
編碼排序	順時針
極性反向保護	✓
輸出短路保護	✓ [2]

[1] 連接類型為6-Pin MS公接頭或M12公接頭時，零點設置功能不可用。.

[2] 允許最多30 s對另一線路或對地短路.

機械結構

機械規格	全中空軸
軸直徑	1/2″ 前側夾緊裝置
法蘭類型/連接固定片	雙側連接固定片
重量	+ 0.3 kg [1]
軸材質	不鏽鋼1.4305
法蘭材質	鋁
外殼材質	鋁
啟動轉矩	0.8 Ncm (+20 °C)
運作轉矩	0.6 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) ± 0.1 mm (軸向)
工作轉速	≤ 6,000 min^{-1}
轉子的轉動慣量	40 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M12公接頭的編碼器.

環境資料

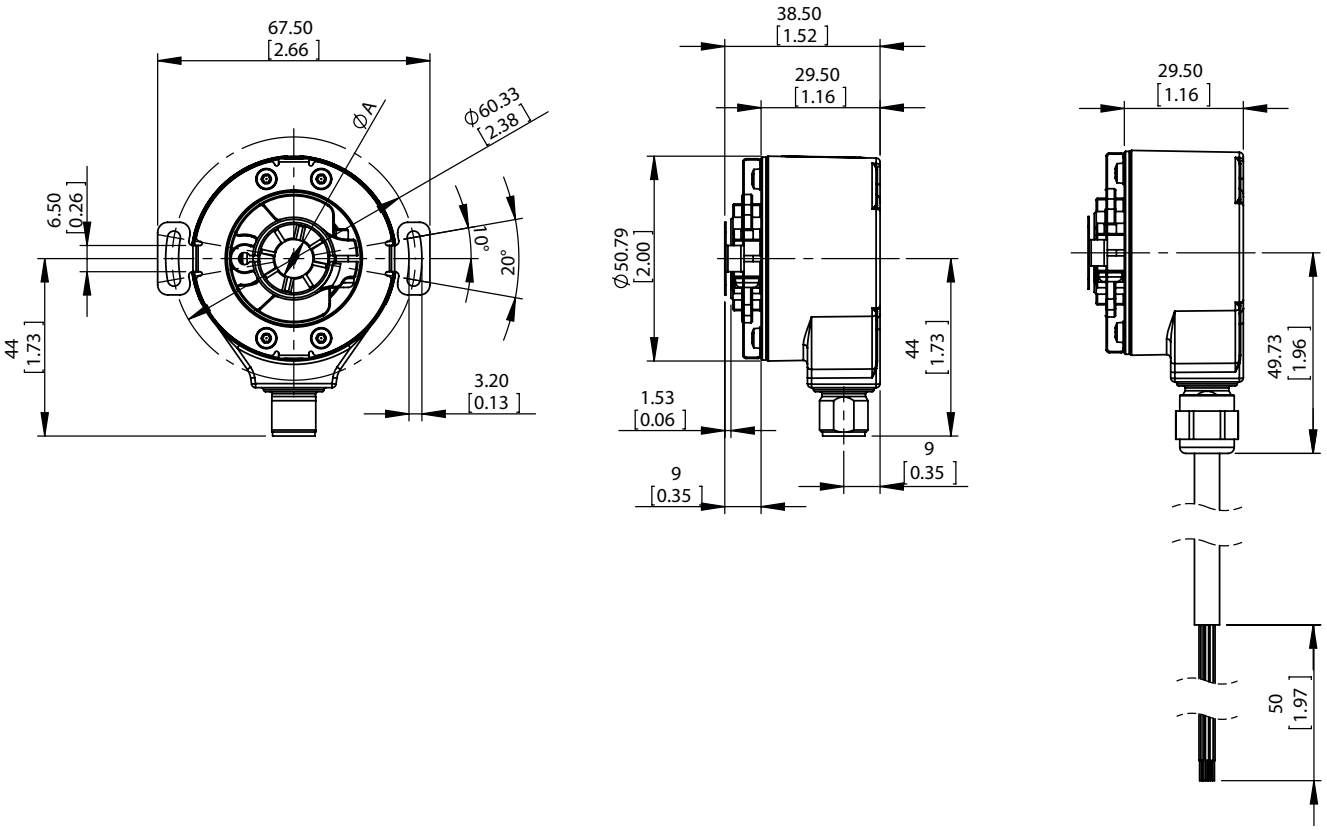
EMC	根據EN 61000-6-2和EN 61000-6-3
IP等級	IP65, 軸側 (IEC 60529) IP67, 外殼側 (IEC 60529)
允許的相對濕度	90 % (不允許凝結)
工作溫度範圍	–30 °C ... +85 °C
儲存溫度範圍	–40 °C ... +100 °C, 無包裝
耐衝擊	100 g, 11 ms (EN 60068-2-27)
耐振動	30 g, 10 Hz ... 2,000 Hz (EN 60068-2-6)

證書

EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

增量型編碼器 - DFS21A-KFA1C065536

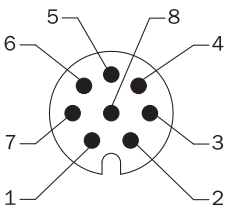
尺寸圖 DFS21 全中空軸



尺寸 (mm)

型號	軸直徑A
DFS2x-x1xxxxxxxx	1/4″
DFS2x-x2xxxxxxxxDFS2x-xCxxxxxxxx	3/8″
DFS2x-xFxxxxxxxx	1/2″
DFS2x-x3xxxxxxxx	6 mm
DFS2x-x4xxxxxxxx	10 mm

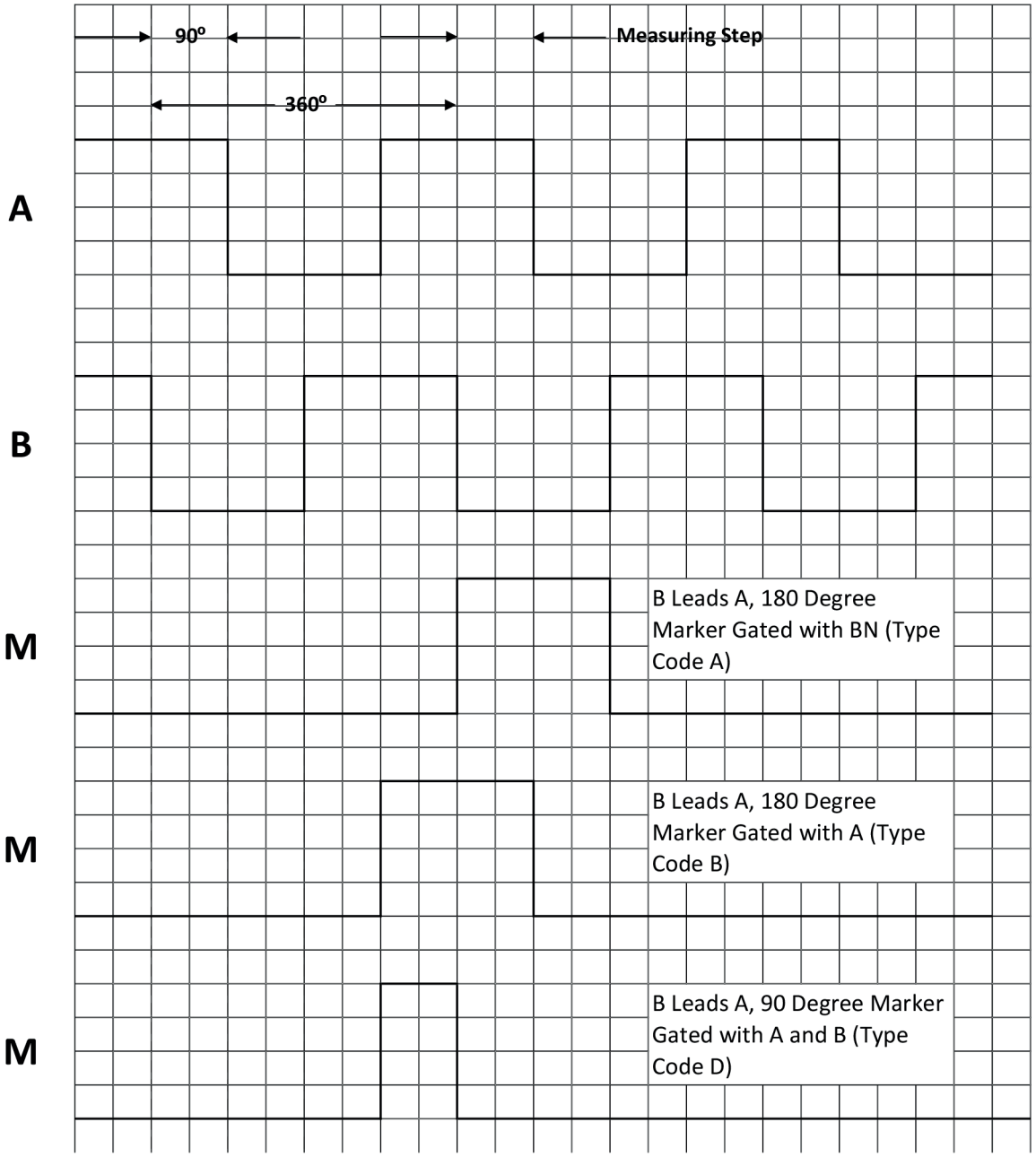
ANSCHLUSSBELEGUNG 編碼器上M12公接頭視圖



M12, 8-Pin	MS，10PIN	MS，7PIN	MS，6PIN	電纜線，9蕊	信號	描述
1	H	-	-	棕色	¯A	信號線
2	A	A	E	白色	A	信號線
3	I	-	-	黑色	¯B	信號線
4	B	B	D	粉紅色	B	信號線
5	J	-	-	黃色	¯Z	信號線
6	C	C	C	丁香色	Z	信號線
7	F	F	A	藍色	GND	GND
8	D	D	B	紅色	Us	電源電壓
-	E	E	-	橙色	0-SET	輸入信號

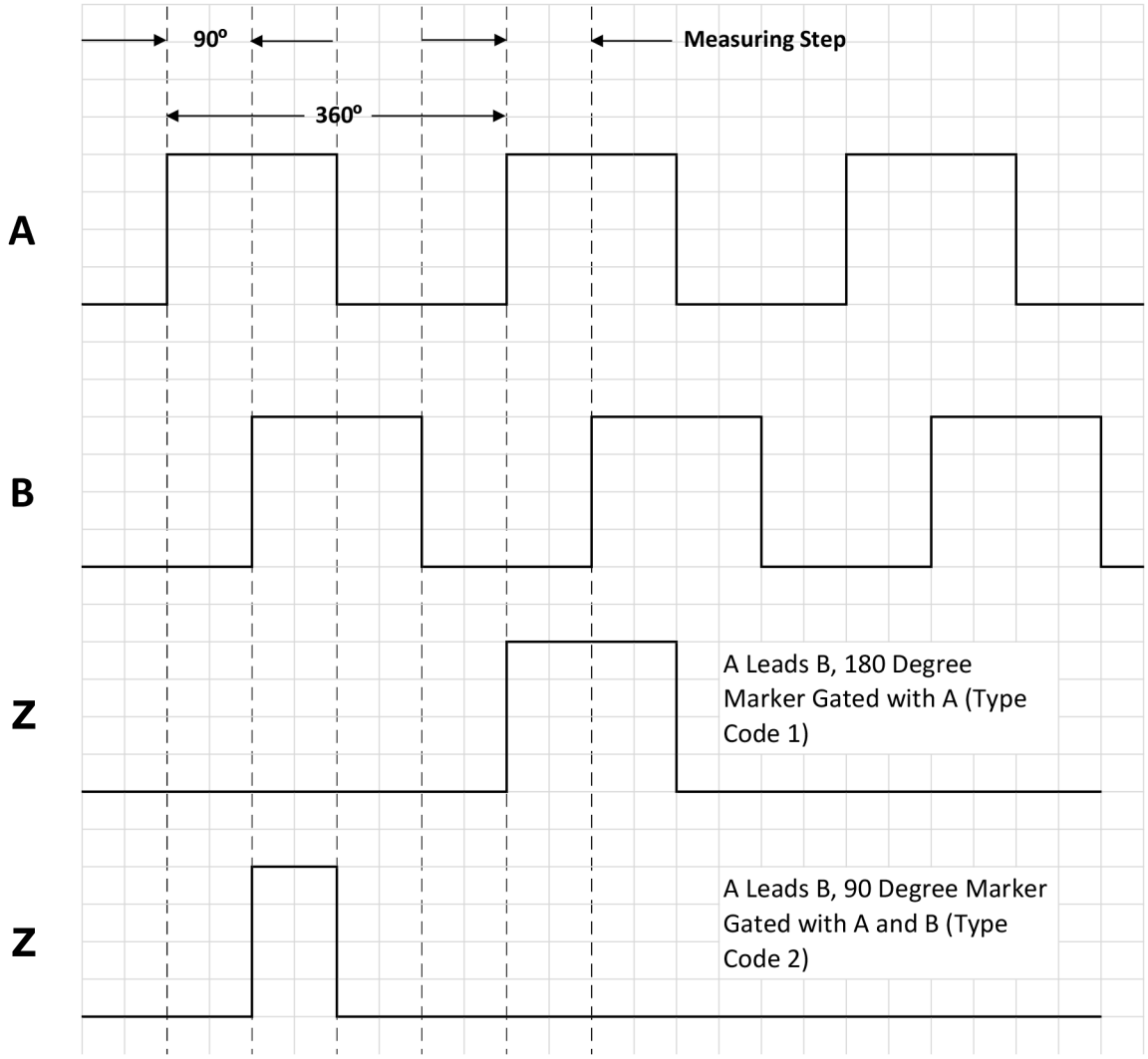
M12, 8-Pin	MS，10PIN	MS，7PIN	MS，6PIN	電纜線，9蕊	信號	描述
-	G	G	F	-	外殼	與外殼電位 有電氣連接
-	-	-	-	裸露	地線	裸露的絕緣導 線與屏蔽網並行
-	-	-	-	屏蔽	屏蔽	屏幕，編碼 器側連接外殼

示意圖 逆時針選取信號輸出（B前的A用於順時針旋轉方向）不顯示AN、BN、ZN互補信號。



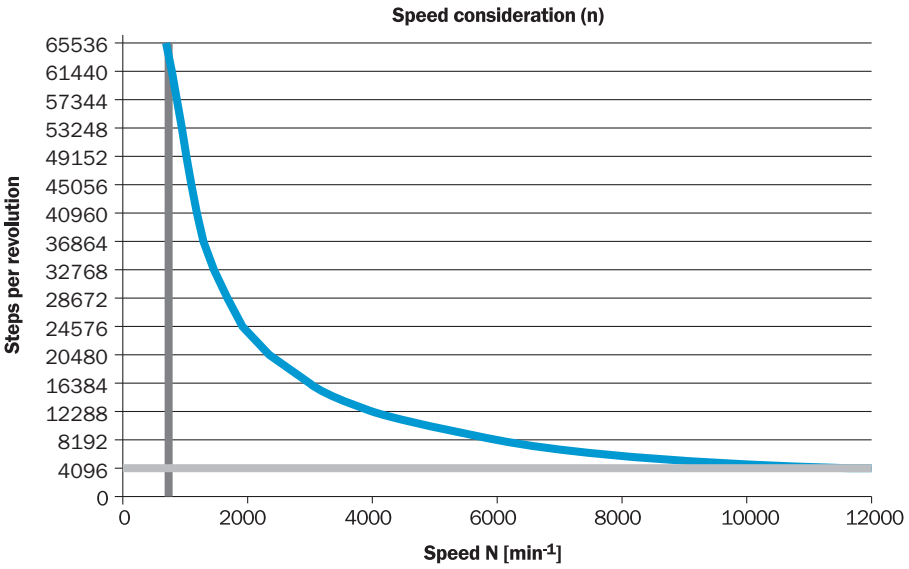
沿順時針观察編碼器軸朝著「A」方向，參照比例圖。

示意圖 順時針選取信號輸出（B前的A用於順時針旋轉方向）不顯示AN、BN、ZN互補信號。



沿順時針观察編碼器軸朝著「A」方向，參照比例圖。

轉速考量



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/1071379

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

SICK企業情況總纜

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