SICK.COM



技術資料

DUS60E-TDKFADCB

DUS60
增量型編碼器

SICK Sensor Intelligence



圖示僅供參考

增量型編碼器

DUS60E-TDKFADCB

訂購資訊

型號	貨號
DUS60E-TDKFADCB	1093188

更多裝置規格與配件請參閱： www.sick.com/DUS60

詳細技術資料

安全相關參數

$MTTF_D$（平均無危險故障時間）	275 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

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
可程式化/可參數化	✓
參數化資料	指撥開關，可選輸出
輸出功能	通道A，錯誤
初始化時間	< 5 ms [2]
輸出頻率	+ 60 kHz
負載電流	≤ 30 mA, 每條線路
工作電流	≤ 120 mA (無負載)

[1] 指撥開關配置E、F和G無法使用輸出選擇。輸出電壓值取決於電源電壓.

[2] 經過該時間後，有效位置可以被讀取.

輸入功率	≤ 1.25 W (無負載)
指撥開關參數	
每圈脈衝	✓
輸出電壓	✓
轉動方向	✓
配置開關	1,800脈衝組，計數方向可选，TTL/HTL附指撥開關可选

[1] 指撥開關配置E、F和G無法使用輸出選擇。輸出電壓值取決於電源電壓.

[2] 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, 4-Pin, 萬用型 [1]
電源電壓	4.75 ... 30 V
開關頻率濾波器	✓
參考信號，數量	1
參考信號，位置	180°, 電氣，與A邏輯連接
極性反向保護	✓
輸出短路保護	✓

[1] 通用接頭可旋轉，繼而能沿徑向與軸向調節插頭位置.

機械結構

機械規格	全中空軸
軸直徑	10 mm 前側夾緊裝置
法蘭類型/連接固定片	不帶連接固定片，帶4 x M2.5的法蘭
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，靜態	± 0.3 mm (徑向) ± 0.5 mm (軸向)
軸心允許偏移量，動態	± 0.1 mm (徑向) ± 0.2 mm (軸向)
工作轉速	1,500 min^{-1}
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] 針對附公接頭的編碼器.

環境資料

EMC	根據EN 61000-6-2和EN 61000-6-3
IP等級	IP65 [1]
允許的相對濕度	90 % (不允許凝結)
工作溫度範圍	–30 °C ... +90 °C
儲存溫度範圍	–40 °C ... +75 °C

[1] 若已裝有對接插頭且指撥開關的開啟已透過編碼器外殼鎖住.

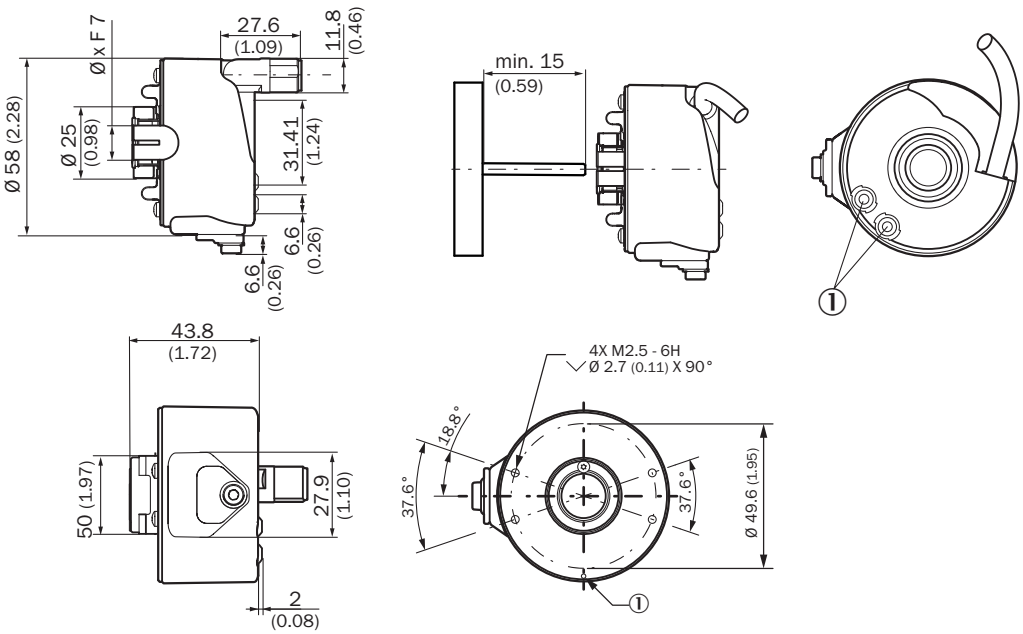
耐衝擊	100 g (EN 60068-2-27)
耐振動	30 g, 10 Hz ... 2,000 Hz (EN 60068-2-6)

[1] 若已裝有對接插頭且指撥開關的開啟已透過編碼器外殼鎖住.

證書

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

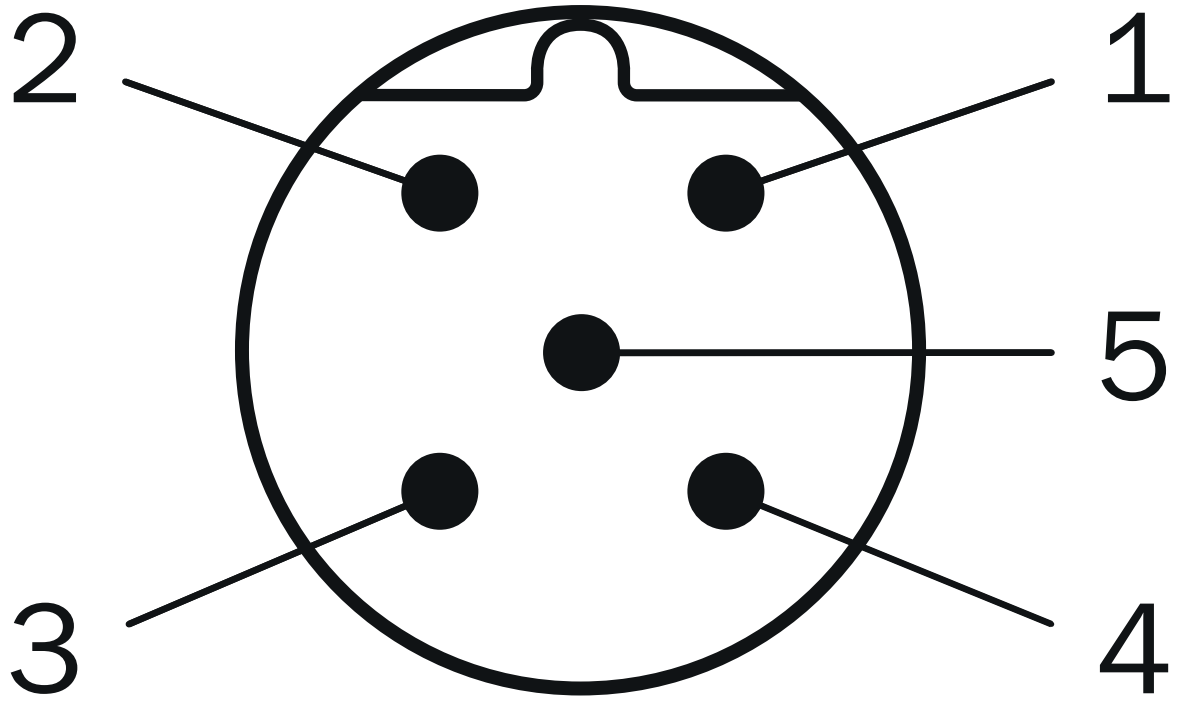
尺寸圖 全中空軸前部夾具



尺寸 (mm)
① 狀態顯示

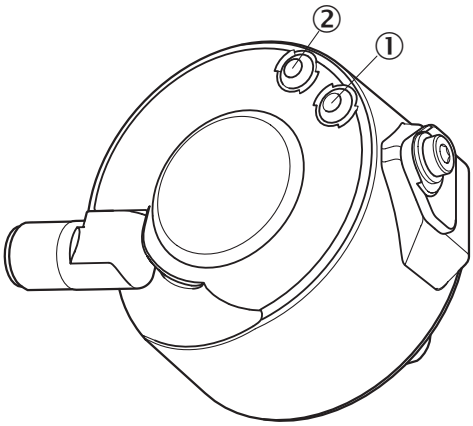
型號全中空軸前部夾具	
DUS60x-TAxxxxxxxx	6 mm
DUS60x-TBxxxxxxxx	8 mm
DUS60x-TCxxxxxxxx	3/8″
DUS60x-TDxxxxxxxx	10 mm
DUS60x-TExxxxxxxx	12 mm
DuS60x-TFxxxxxxxx	1/2″
DUS60x-TGxxxxxxxx	14 mm
DUS60x-THxxxxxxxx	15 mm
DUS60x-TJxxxxxxxx	5/8″

針腳分配 編碼器上M12公接頭視圖



絕緣導線顏色（電纜線連接）	M12，4-Pin公接頭	M12，8-Pin公接頭	輸出功能				說明
			A	B	C	D	
棕色	-	1	A-	CW-	A-	A-	信號
白色	4	2	A	CW	A	A	信號
黑色	-	3	B-	CCW-	Direction-	B-	信號
玫瑰色	2	4	B	CCW	Direction	Fault (M12, 4Pin)B（M12、8Pin與電纜線接頭）	信號
黃色	-	5	Z-	Fault-	Fault-	Fault-	信號
紫色	-	6	Z	Fault	Fault	Fault	信號
藍色	3	7	GND	GND	GND	GND	接地
紅色	1	8	U_s	U_s	U_s	U_s	電源電壓
-	-	-	接地	接地	接地	接地	接地保護
屏蔽	-	-	屏蔽	屏蔽	屏蔽	屏蔽	屏蔽

可調性



	指撥開關配置C - 1800脈衝				
每圈脈衝	1	9	30	120	600
	2	10	36	150	900
	3	12	40	180	1800
	4	15	60	200	–
	5	18	72	300	–
	6	20	75	360	–
	8	24	100	450	–

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/1093188

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