



ATM60-A1L12x12

ATM60

絕對值型編碼器

SICK
Sensor Intelligence.



圖示僅供參考

訂購資訊

型號	貨號
ATM60-A1L12x12	1030007

其他設備結構與配件 → www.sick.com/ATM60

詳細技術資料

安全相關參數

MTTF _D (平均無危險故障時間)	150 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

每圈步數 (最大解析度)	8,192 (13 bit)
圈數	8,192 (13 bit)
最大解析度 (每圈步數 x 圈數)	13 bit x 13 bit (8,192 x 8,192)
解析度	允許的最大解析度: 25 bit (12 bit 單圈型 x 13 bit 多圈型或 13 bit 單圈型 x 12 bit 多圈型)。
量測步距	0.043°
誤差極限G	± 0.25° ¹⁾
重複標準偏差σ _r	0.1° ²⁾

¹⁾ 根據DIN ISO 1319-1，上下誤差極限情況取決於安裝情況，給出的值針對的是對稱的情況，即上方和下方的偏差程度一致。

²⁾ 根據DIN ISO 55350-13；68.3%的測得值處於給出的範圍內。

介面

通訊介面	SSI
初始化時間	1,050 ms ¹⁾
位置形成時間	0.15 ms
參數化資料	每圈步數 圈數 編碼類型 電子校正
編碼類型	Gray, 二進位
編碼流程可參數化	CW/CCW (V/R)
時鐘頻率	1 MHz ²⁾
SET (電子調節)	H-active (L = 0 - 4,7 V, H = 10 - Us V)
CW/CCW (旋轉方向的步序)	L-active (L = 0 - 1,5 V, H = 2,0 - Us V)

¹⁾ 經過該時間後，有效位置可以被讀取。

²⁾ 最小，低電平 (Clock+) : 500 ns.

電氣介面

連接類型	電纜線, 12蕊, 徑向, 3 m
電源電壓	10 ... 32 V
輸入功率	≤ 0.8 W (無負載)
極性反向保護	✓

機械結構

機械規格	實心軸, 伺服凸緣
軸直徑	6 mm
直線軸承	10 mm
重量	0.5 kg ¹⁾
軸材質	不鏽鋼
法蘭材質	鋁
啟動轉矩	2.5 Ncm (+20 °C), 含軸密封環 0.5 Ncm (+20 °C), 不含軸密封環 ²⁾
運作轉矩	1.8 Ncm (+20 °C), 含軸密封環 0.3 Ncm (+20 °C), 不含軸密封環 ²⁾
允許軸負載	300 N (徑向) 50 N (軸向)
工作轉速	≤ 6,000 min ⁻¹ ³⁾
轉子的轉動慣量	35 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。

²⁾ 若用戶移除軸密封環。

³⁾ 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, 含軸密封環 (IEC 60529) ¹⁾ IP43, 不含軸密封環, 在編碼器法蘭上不密封 (IEC 60529) ¹⁾ IP65, 不含軸密封環, 在編碼器法蘭上密封 (IEC 60529) ¹⁾
允許的相對濕度	98 %
工作溫度範圍	-20 °C ... +85 °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)

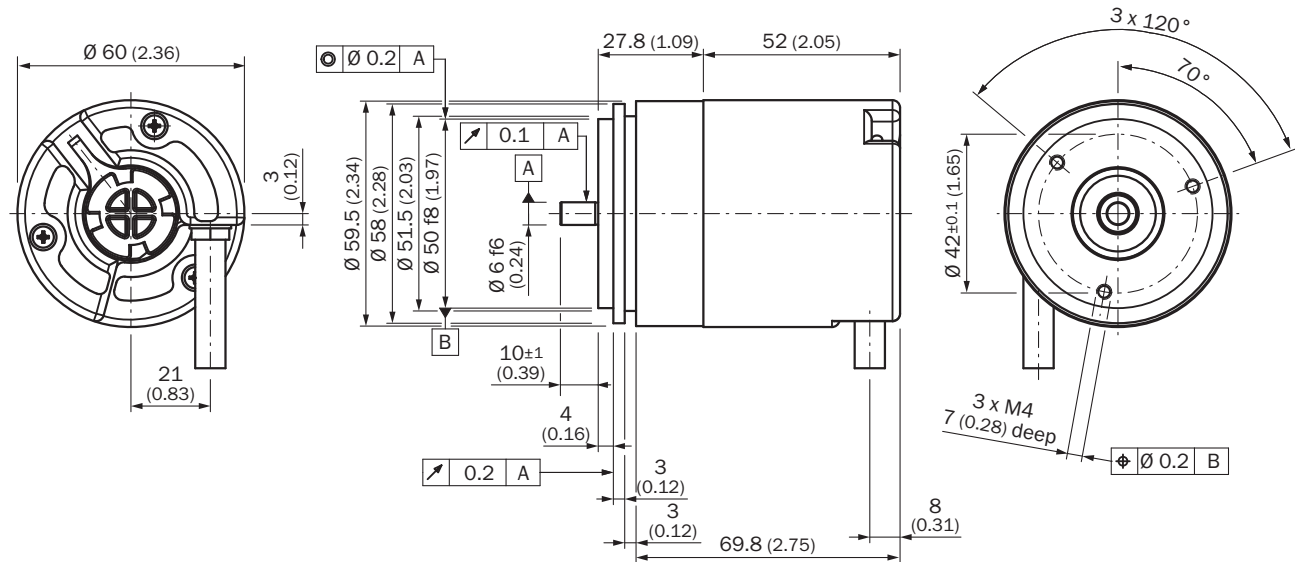
¹⁾ 已安裝相對應的連接器。

分類

ECLASS 5.0	27270502
ECLASS 5.1.4	27270502
ECLASS 6.0	27270590
ECLASS 6.2	27270590

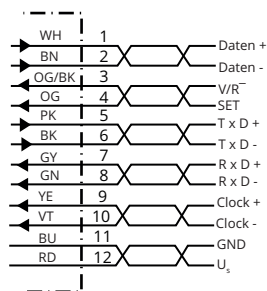
ECLASS 7.0	27270502
ECLASS 8.0	27270502
ECLASS 8.1	27270502
ECLASS 9.0	27270502
ECLASS 10.0	27270502
ECLASS 11.0	27270502
ECLASS 12.0	27270502
ETIM 5.0	EC001486
ETIM 6.0	EC001486
ETIM 7.0	EC001486
ETIM 8.0	EC001486
UNSPSC 16.0901	41112113

尺寸圖



尺寸 (mm)

針腳分配



引脚	信號	絕緣導線顏色（電纜線連接）	說明
1	GND	藍色	接地
2	資料+	白色	接口信號
3	Clock +	黃色	接口信號
4	R x D +	灰色	RS-422程式設計電纜線
5	R x D -	綠色	RS-422程式設計電纜線
6	T x D +	玫瑰色	RS-422程式設計電纜線
7	T x D -	黑色	RS-422程式設計電纜線
8	U _S	紅色	工作電壓
9	SET ¹⁾	橙色	電子校正
10	資料-	棕色	接口信號
11	Clock -	丁香色	接口信號
12	V/R ²⁾	橙色-黑色	沿旋轉方向步序
—	屏幕	—	外殼電位

SET = 此輸入用於電子調零。當SET電纜線接至U_S 100 MS以上時，機械位置等於值O或規定的SET值。

V/R = 向前 / 向後：此輸入對編碼器的計數方向進行程式設計。此輸入在開路狀態下位於HIGH。如果目視編碼器軸，將其順時針旋轉（向右轉），此輸入將以升序計數。如果它在逆時針旋轉（向左轉）軸時以升序計數，則必須將此接頭永久接至LOW電平（GND）。

推薦配件

其他設備結構與配件 → www.sick.com/ATM60

	簡要說明	型號	貨號
程式編輯器			
	- 產品分類: 程式編輯器 - 產品: PGT-01-S - 描述: ATM60、ATM90與KH53的程式化工具 - 供貨範圍: 電源供應器，介面，連接電纜，編碼器電纜與軟體	PGT-01-S	1030111
插頭與電纜線			
	- 描述: HIPERFACE[®]，已屏蔽，SSI，增量 - A接頭種類: 母接頭，M23，12-Pin，直式，A型編碼 - 信號種類: HIPERFACE[®]，SSI，增量 - 接線模組: 焊接連接	DOS-2312-G	6027538
	- 描述: HIPERFACE[®]，已屏蔽，SSI，增量，RS-422 - A接頭種類: 公接頭，M23，12-Pin，直式，A型編碼 - 信號種類: HIPERFACE[®]，SSI，增量，RS-422 - 接線模組: 焊接連接	STE-2312-G	6027537
	- 描述: HIPERFACE[®]，已屏蔽，SSI，增量 - A接頭種類: 母接頭，M23，9-Pin，直式，A型編碼 - 信號種類: HIPERFACE[®]，SSI，增量 - 接線模組: 焊接連接	DOS-2309-G	6028533
	- 描述: HIPERFACE[®]，已屏蔽，SSI，增量 - A接頭種類: 母接頭，M23，12-Pin，彎角式，A型編碼 - 信號種類: HIPERFACE[®]，SSI，增量 - 接線模組: 焊接連接	DOS-2312-W01	2072580

	簡要說明	型號	貨號
軸適配器			
	- 產品分類: 連軸器 - 產品: 聯軸器 - 描述: 波紋管聯軸器, 軸徑6 mm / 10 mm, 最大軸位移: 徑向± 0.25 mm, 軸向± 0.4 mm, 角度$\pm 4^\circ$; 最大轉速10,000 rpm, $-30^\circ\text{C} \sim +120^\circ\text{C}$, 最大扭矩120 Ncm; 材質: 不鏽鋼製波紋管, 鋁製夾緊套筒	KUP-0610-B	5312982
	- 產品分類: 連軸器 - 產品: 聯軸器 - 描述: 彈簧墊片聯軸器, 軸徑6 mm/10 mm, 最大軸位移: 徑向± 0.3 mm, 軸向± 0.4 mm, 角度$\pm 2.5^\circ$; 最大轉速12,000 rpm, $-10^\circ\text{C} \sim +80^\circ\text{C}$, 最大扭矩60 Ncm; 鋁製法蘭、玻璃纖維增強聚醯胺製膜片與淬硬鋼製柱銷	KUP-0610-F	5312985
	- 產品分類: 連軸器 - 產品: 聯軸器 - 描述: 波紋管聯軸器, 軸徑6 mm / 6 mm, 最大軸位移: 徑向± 0.25 mm, 軸向± 0.4 mm, 角度$\pm 4^\circ$; 最大轉速10,000 rpm, $-30^\circ\text{C} \sim +120^\circ\text{C}$, 最大扭矩120 Ncm; 材質: 不鏽鋼製波紋管, 鋁製夾緊套筒	KUP-0606-B	5312981
固定配件			
	- 描述: 附伺服法蘭編碼器的巢狀固定片, 50 mm定心環 - 供貨範圍: 含安裝組件	BEF-MG-50	5312987
	描述: 半殼伺服固定夾片 (2片), 用於附50 mm定心環的伺服法蘭	BEF-WG-SF050	2029165
	- 描述: 伺服夾具, 大型, 用於伺服法蘭 (夾爪、安裝偏心件), 3片, 無安裝材料 - 供貨範圍: 無安裝材料	BEF-WK-SF	2029166

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