

## EVOLUTE™ 絕對式光學編碼器搭載 Mitsubishi 串列通訊



- 真正絕對式非接觸式光學編碼器系統：無需電池
- 廣大的設定公差，適合快速與輕易安裝
- 整合式設定 LED 可輕易安裝並提供快速診斷
- 耐髒、耐刮及耐輕油
- 解析度選項有 50 nm、100 nm 和 500 nm
- 100 m/s 最大速度適用所有解析度
- $\pm 150$  nm 細分誤差適用於流暢的速度控制
- 低於 10 nm RMS 抖動適合增進位置穩定度
- 內建分隔位置檢查演算法提供固有安全保障
- 讀頭可反轉，適合彈性安裝。光學尺方向僅定義計數方向。
- 光學尺長度最長可達 10.02 m
- 可在高達 80 °C 下操作，並含整合高溫警報
- 可使用替代串列通訊協定。如需最新清單，請連絡您當地的代表

相容於：

- RTLA50-S 自黏膠帶式光學尺
- RTLA50 含 FASTRACK 承載系統

EVOLUTE 採用與 RESOLUTE™ 相同並獲業界證實技術，為一搭載 50  $\mu$ m 刻度週期的真實絕對式非接觸式光學編碼器，具備增強的安裝公差和更大的耐髒度，適合要求最高操作完整性的大量應用。

50  $\mu$ m 的光學尺刻度週期提供 EVOLUTE 廣大的 500  $\mu$ m 讀頭安裝高度公差，其單軌光學鏡組也擁有最佳抗污染性。在耐用光學尺中編碼的資料冗餘可減少定位誤差風險，同時精密誤差檢查機制能確保在無法判定位置時隨時判斷提示誤差旗標，讓 EVOLUTE 系統高度配合關鍵安全應用。

EVOLUTE 提供絕對定位，解析度選項最精細為 50 nm。先進光學設計與高速訊號處理功能，使細分誤差(SDE) 最多降低至  $\pm 150$  nm，並讓雜訊(抖動)降至 10 nm RMS 以下。

EVOLUTE 的機械構造與 RESOLUTE 完全相同，並隨附 RTLA50 光學尺，能以自黏形式、RTLA50-S 或在 FASTRACK™ 光學尺承載系統中使用。

## 解析度與光學尺長度

EVOLUTE 搭載 Mitsubishi 串列通訊功能含有 50 nm、100 nm 及 500 nm 解析度選擇。

最大讀取速度為 100 m/s。

最大光學尺長度如下光學尺規格所述：即不受絕對文字長度限制。


如需其他串列通訊協定的詳細資訊，請聯絡您當地的 **Renishaw** 代表。

## 光學尺規格

如需詳細的光學尺資訊，請參閱相關的光學尺資料表

描述	RTLA50-S	自黏式硬化不鏽鋼帶光學尺適合需要最簡易安裝的高效能運動控制系統。 長度長達 10.02 m
	RTLA50/FASTRACK	軌道承載安裝式硬化不鏽鋼帶光學尺適合需要輕鬆快速安裝及現場替換的高效能運動控制系統。 RTLA50 長度最長可達 10.02 m FASTRACK 長度最長可達 25 m
精度 (處於 20 °C)		±10 µm/m
熱膨脹係數 (處於 20 °C)		10.1 ±0.2 µm/m°C

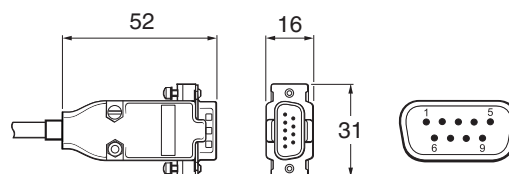
## 一般規格

電源	5 V ±10%	最大 1.25 W (250 mA @ 5V) 附註：目前的耗電量數字係指端接 EVOLUTE 系統。EVOLUTE 編碼器系統必須汲取 5 V dc 電源的電力，符合標準 IEC BS EN 60950-1 的 SELV 需求
	濾波	頻率高達 500 kHz 時最大可達 200 mVpp
溫度	存放條件	-20 °C 至 +80 °C
	工作溫度	0 °C 至 +80 °C
溼度		95% 相對溼度 (未凝結)，符合 EN 60068-2-78
防護等級		IP64
加速 (讀頭)	工作溫度	500 m/s <sup>2</sup> ，3 軸
衝擊 (讀頭)	非運作	1000 m/s <sup>2</sup> 、6 ms、½ 正弦、3 軸
含讀頭的光學尺最大加速		2000 m/s <sup>2</sup> 附註：此為最糟狀況的數字，適用於最慢通訊時脈頻率修正。如果更快時脈頻率，整體光學尺的速度可以再提升。如需更多詳細資訊，請與您當地的代表聯絡。
振動	工作溫度	300 m/s <sup>2</sup> ，55 Hz 至 2000 Hz，3 軸
質量	讀頭	18 g
	纜線	32 g/m
讀頭纜線		7 芯，鍍錫與硬化銅 28 AWG 單屏蔽，外徑為 4.7 ±0.2 mm 彎曲半徑為 20 mm 時撓曲壽命大於 40 × 10 <sup>6</sup> 個循環 UL 認可組件 

## 輸出信號

功能	訊號	線材色彩	腳位
			9 向 D 型
電源	5 V	棕色	4, 5
	0 V	白色 綠色	8, 9
串列通訊	MR	紫色	2
	MRR	黃色	3
遮蔽	遮蔽	遮蔽	外殼
保留	請勿連接	灰色	6
		粉紅色	7

9 向 D 型

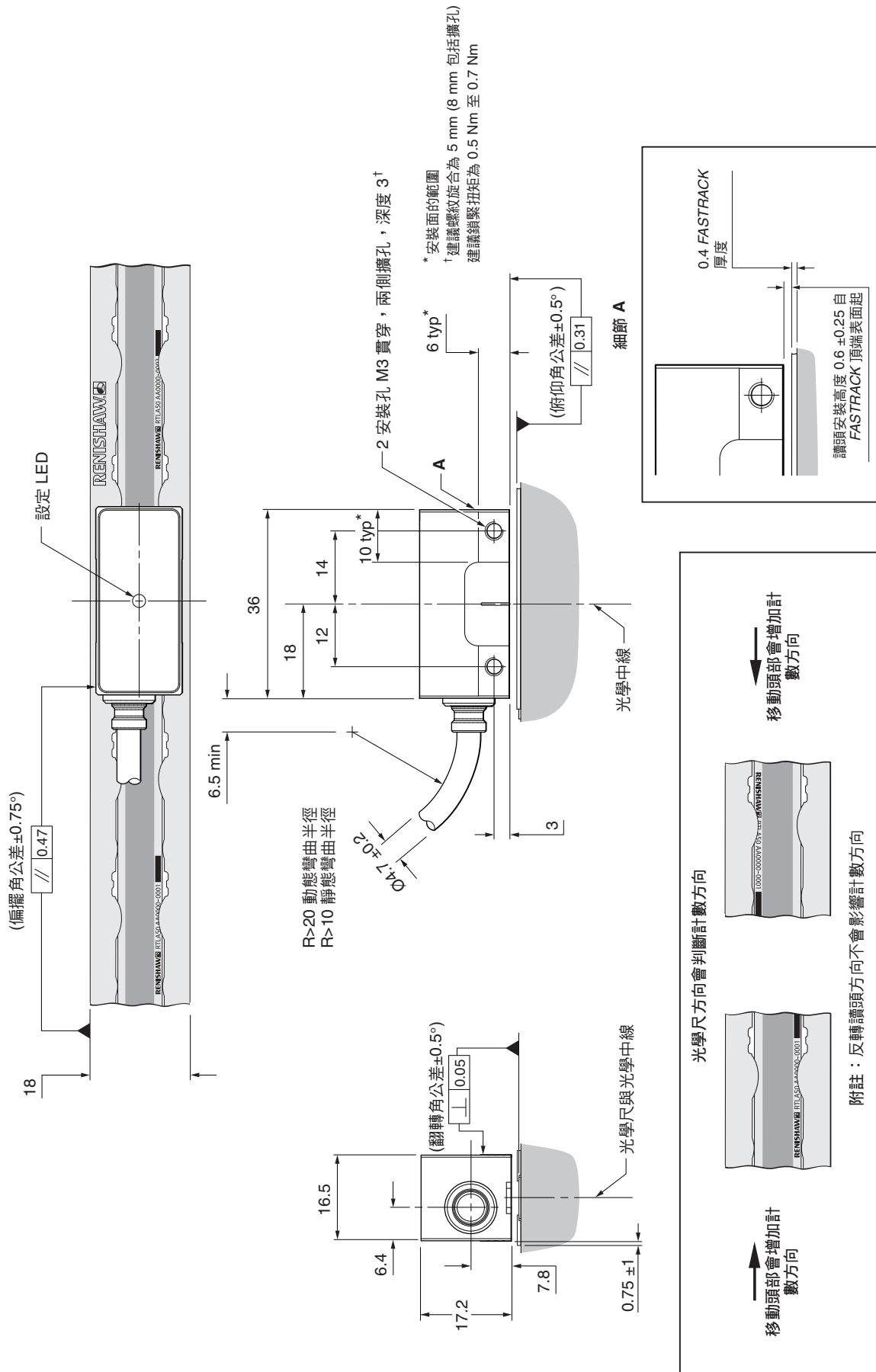


## EVOLUTE 安裝圖 (RTLA50 及 FASTRACK)

如需進一步詳細資訊，包括側出線版本，請參閱 EVOLUTE RTLA50/FASTRACK 安裝指南 (M-6183-9150)



尺寸與公差以公釐為單位

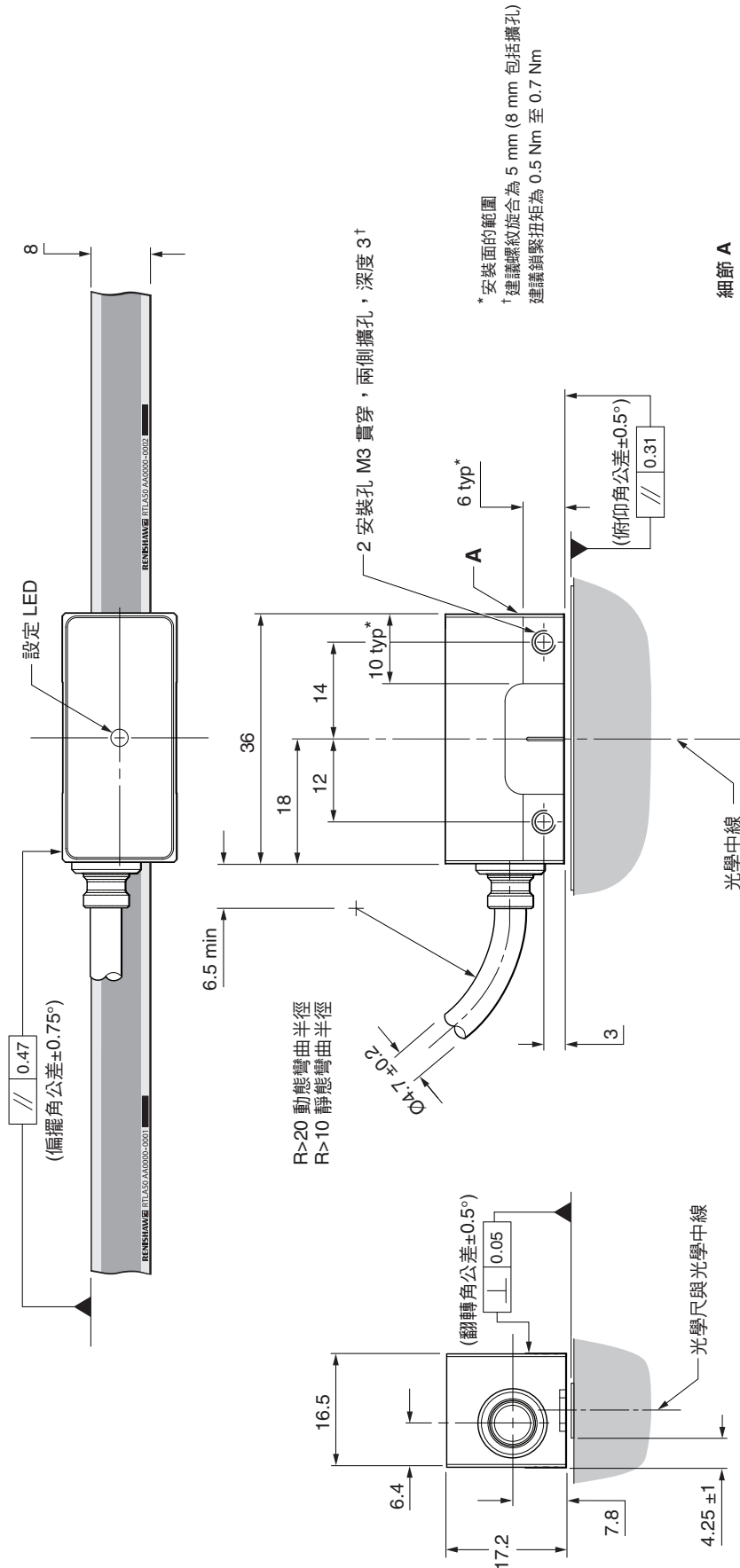


### EVOLUTE 安裝圖 (RTLA50-S)

如需進一步詳細資訊，包括側端出線版本，請參閱 EVOLUTE RTLA50-S 安裝指南 (M-6183-9151)



尺寸與公差以公釐為單位



## EVOLUTE 線性產品名稱

EL 40M BB 050 F 30 A

系列

E = EVOLUTE

光學尺型態

L = 線性

協議

40M = 三菱 40 bit 2 線式\*

機械選擇

B = 標準 IP64

R = 側邊纜線插座 IP64

增益選擇

B = RTLA50/RTLA50-S

解析度

050 = 50 nm

100 = 100 nm

500 = 500 nm

光學尺代碼選擇

F = RTLA50/RTLA50-S

纜線長度

05 = 0.5 m

10 = 1.0 m

15 = 1.5 m

30 = 3.0 m

終端

A = 9 向 D 型連接器

如需光學尺產品名稱資訊，請參閱 RTLA50 資料表 L-9517-9816。

\*2線式: MR-J4 系列/MR-J5 系列

附註: 如需更多關於三菱驅動器資訊請聯繫三菱。

## EVOLUTE 相容產品



BiSS  
Mitsubishi  
Panasonic  
Yaskawa



RTLA50-S 自黏鋼帶光學尺



RTLA50 鋼帶光學尺和  
FASTRACK 承載系統

有關全球聯繫之相關資訊，請上網站 [www.renishaw.com.tw/contact](http://www.renishaw.com.tw/contact)

Renishaw 竭力確保在發佈日期時，此份文件內容之準確性及可靠性，  
但對文件內容之準確性及可靠性將不做任何擔保。  
RENISHAW 概不會就此文件內容之任何不正確或遺漏所引致之任何損失或損害承擔任何法律責任。

© 2015–2019 Renishaw plc. 保留所有權利。  
Renishaw 保留更改產品規格之權利，恕不另行通知。  
RENISHAW 及 RENISHAW 標誌中之測頭符號是 Renishaw plc 在英國及其他國家或地區的註冊商標。apply innovation、及其他 Renishaw 產品和技術  
的名稱與命名是 Renishaw plc 或其分公司的商標。  
BiSS® 為 iC-Haus GmbH 的註冊商標。  
本文件中使用的任何其他品牌名稱和產品名稱為各自所有者的商品名稱、服務標誌、商標或註冊商標。



L - 9517 - 9814 - 01

零件編號: L-9517-9814-01-D  
版本: 07.2019