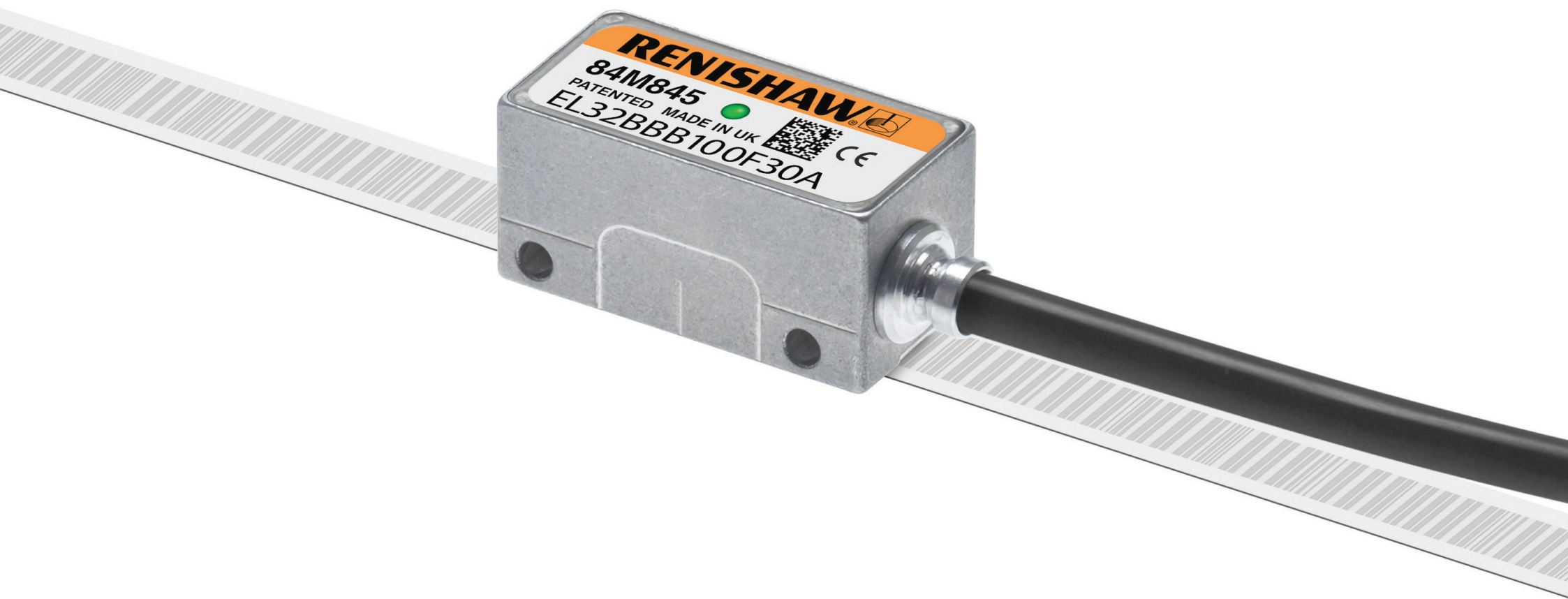


EVOLUTE™ RTLA50-S 對式線性編碼器系統



目錄

產品符合性	1
存放和搬運	2
EVOLUTE 讀頭安裝圖	3
EVOLUTE 讀頭 (側邊纜線插座) 安裝圖	4
RTLA50-S (含黏性基準鉗) 安裝圖	5
光學尺應用	6
端蓋	6
基準鉗片	6
讀頭安裝方式	7
電氣連接	7
光學尺技術規格	7
一般規格	8
輸出信號	8

產品符合性



Renishaw plc 聲明，EVOLUTE 產品遵照適用的標準及相關法規。
《歐盟符合性聲明書》可至敝司網頁 www.renishaw.com/productcompliance 取得。

FCC 符合性

本裝置符合 FCC 規定第 15 項條款的要求。其操作會受限於以下兩個狀況：
(1) 本裝置不會造成有害干擾；(2) 本裝置必須接受任何接收到的干擾，包括可能造成意外操作的干擾。
使用者應該注意，任何未經 Renishaw plc 或其授權代表明確批准的變更或修改將導致使用者操作本裝置的權利失效。

本設備根據 FCC 規則的第 15 部分，經測試符合 Class A 數位裝置的限制。這些限制旨在提供合理保護，避免設備在商業環境中運轉時產生有害的干擾。本設備會產生、使用且可能放射無線電射頻能量，未依指示安裝和使用，可能會對無線電通訊造成有害干擾。在住宅區域操作本設備可能會導致有害的干擾，在此情況下，使用者將須自費矯正干擾。

附註：本單元已通過周邊裝置遮蔽纜線之測試。本單元必須搭配遮蔽纜線使用，以確保符合性。

專利

Renishaw 的編碼器系統及相似產品的功能係下列專利及專利申請之標的：

CN1260551	US7499827	JP4008356	GB2395005	CN1314511
EP1469969	JP5002559	CN102197282	EP2350570	JP2012507028
US20110173832	KR20110088506	CN102388295	EP2417423	KR20120014902
US2012007980	CN102460077	EP2438402	US20120072169	KR20120026579
US8141265	EP2294363	CN102057256	JP2011524534	KR20110033204

詳細資訊

與 EVOLUTE 編碼器系列相關的資訊可在您當地代表的 EVOLUTE 系統資料表內找到。未經 Renishaw 公司事先書面許可，不得以任何形式複製或重製本文件之完整或部分內容傳送至任何其他媒體或轉換為其他語言。出版本文件所含資料並不暗示 Renishaw 公司放棄對這些資料擁有的專利權。

免責條款

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。

本公司產品包裝包含以下可回收的材料：

包裝組成	材料	ISO 11469	回收指導手冊
外箱	硬紙板	不適用	可回收
	聚丙烯	PP	可回收
隔板	低密度聚丙烯發泡棉	LDPE	可回收
	硬紙板	不適用	可回收
塑膠袋	高密度聚丙烯發泡棉	HDPE	可回收
	金屬化聚丙烯	PE	可回收

REACH 法規

(EC) 1907/2006 號法規(「REACH」) 第 33(1) 條要求的有關含有高度關注物質 (Substances of Very High Concern - SVHC) 產品的資訊，請造訪：

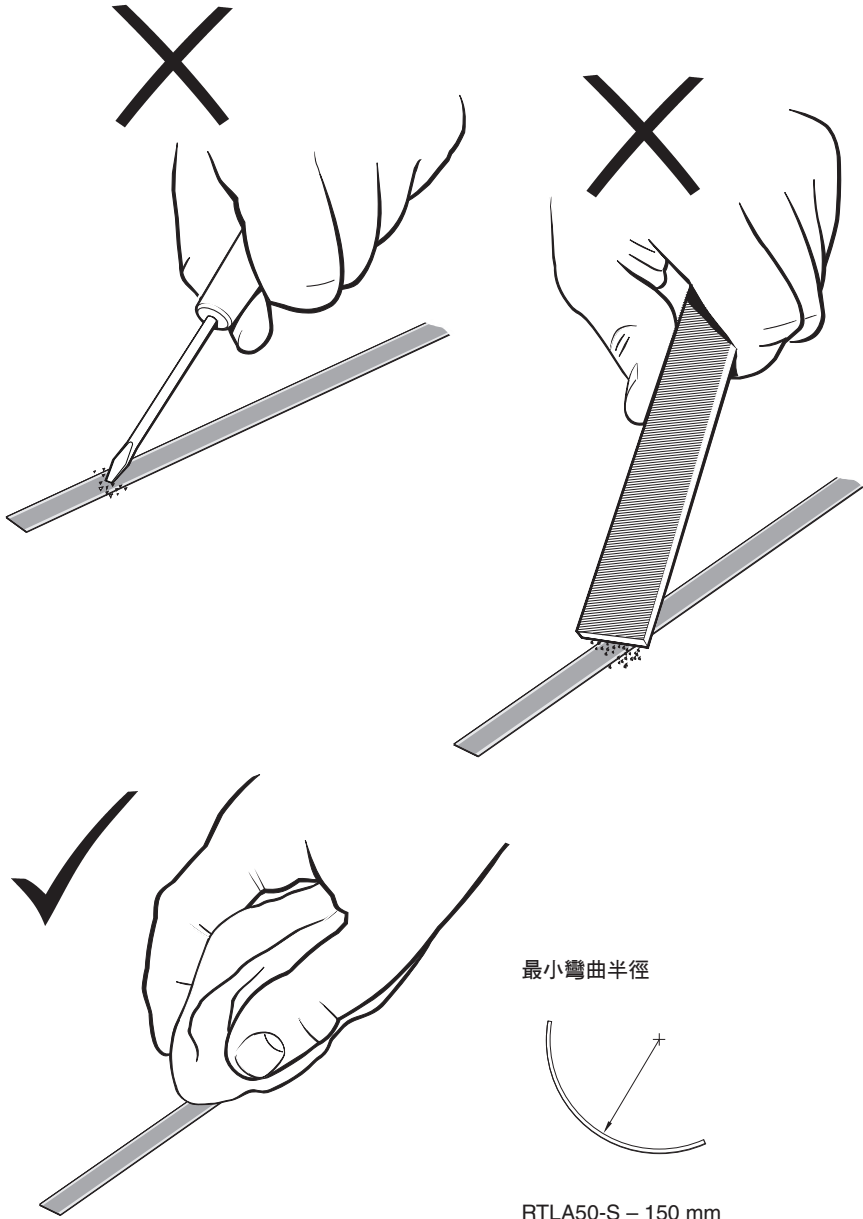
www.renishaw.com.tw/REACH



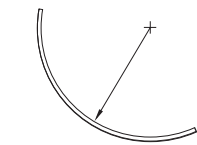
WEEE 指令

在 Renishaw 產品和/或隨附文件中使用本符號，表示本產品不可與普通家庭廢品混合棄置。最終使用者有責任在指定的報廢電氣和電子設備 (WEEE) 收集點棄置本產品，以實現重新利用或循環使用。
正確棄置本產品有助於節省寶貴的資源，並防止對環境的消極影響。
如需更多資訊，請與您當地的廢品棄置服務或 Renishaw 代理商聯絡。

存放和搬運



最小彎曲半徑



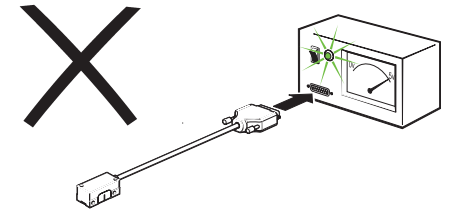
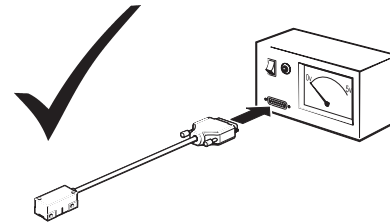
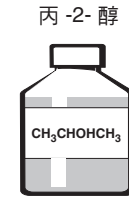
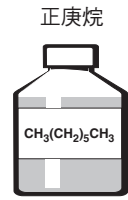
RTLA50-S - 150 mm

附註：確保自黏膠帶在彎曲半徑外側。

讀頭

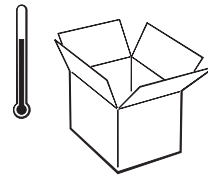


光學尺與讀頭



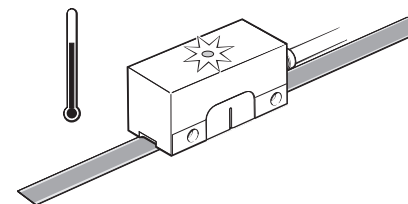
存放條件

系統標準
+80 °C
-20 °C



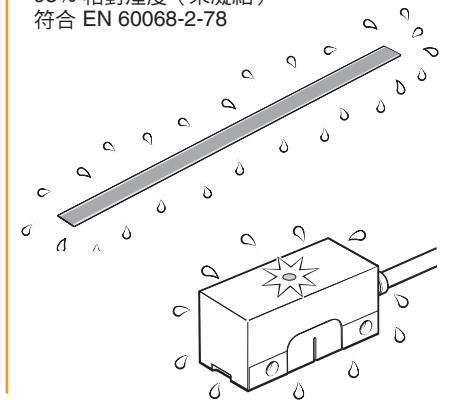
工作溫度

讀頭標準
+80 °C
0 °C



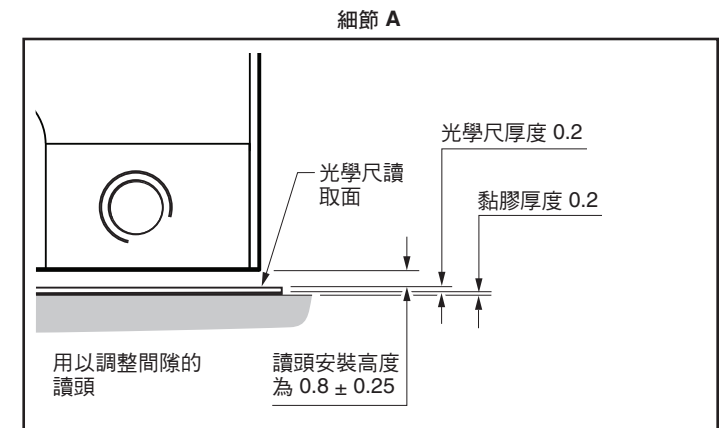
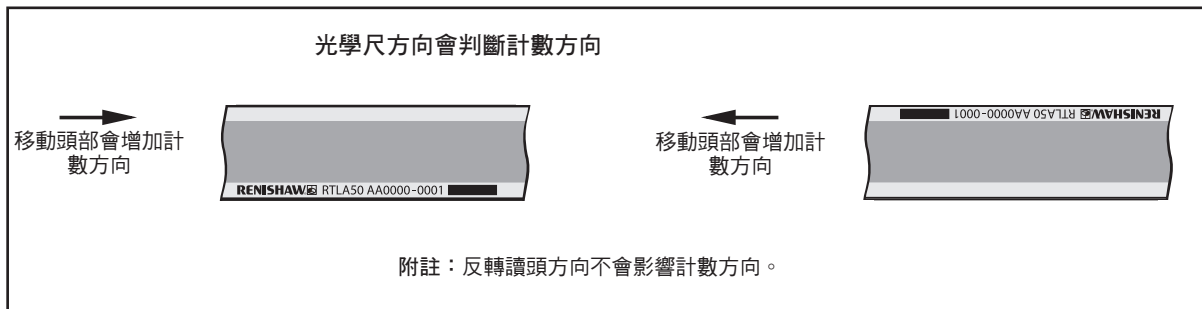
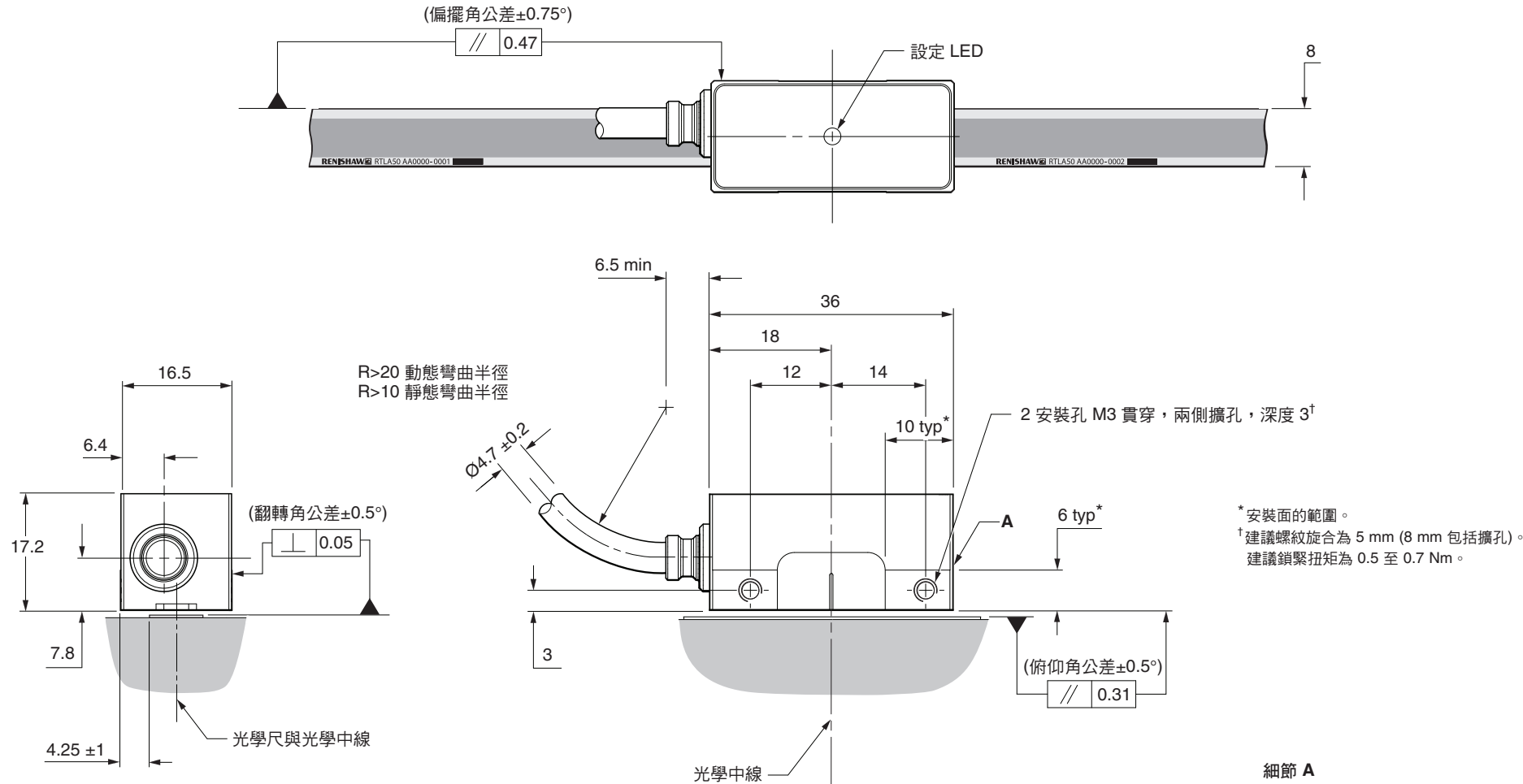
溼度

95% 相對溼度 (未凝結),
符合 EN 60068-2-78



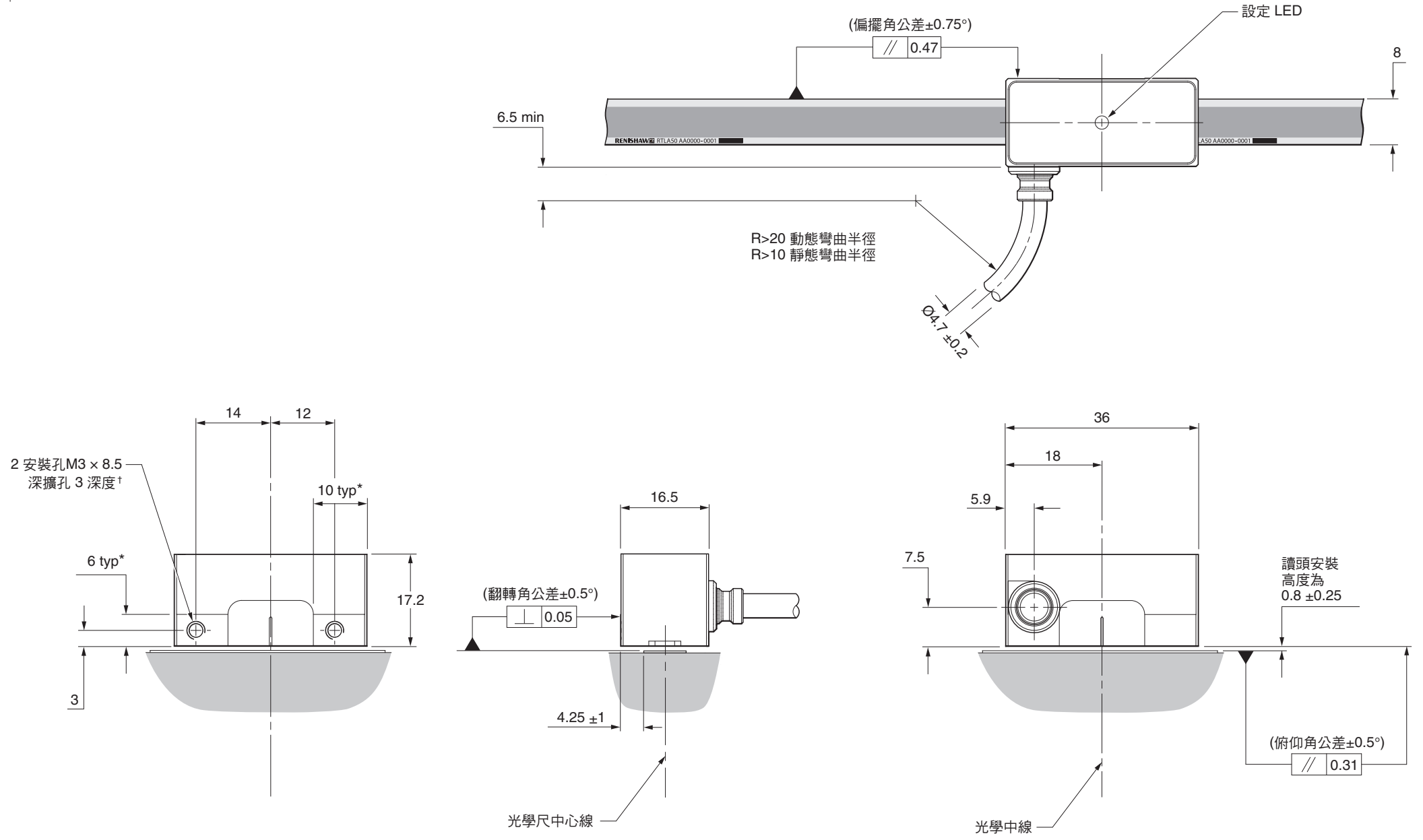
EVOLUTE 讀頭安裝圖

尺寸與公差以公釐為單位



EVOLUTE 讀頭 (側邊纜線插座) 安裝圖

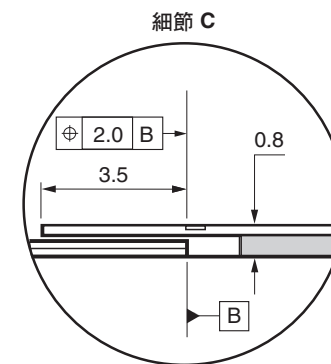
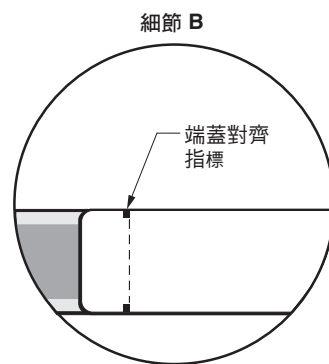
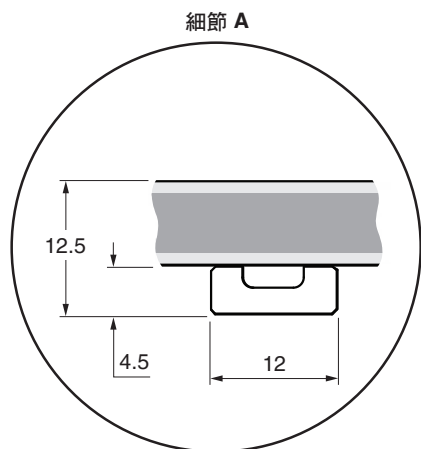
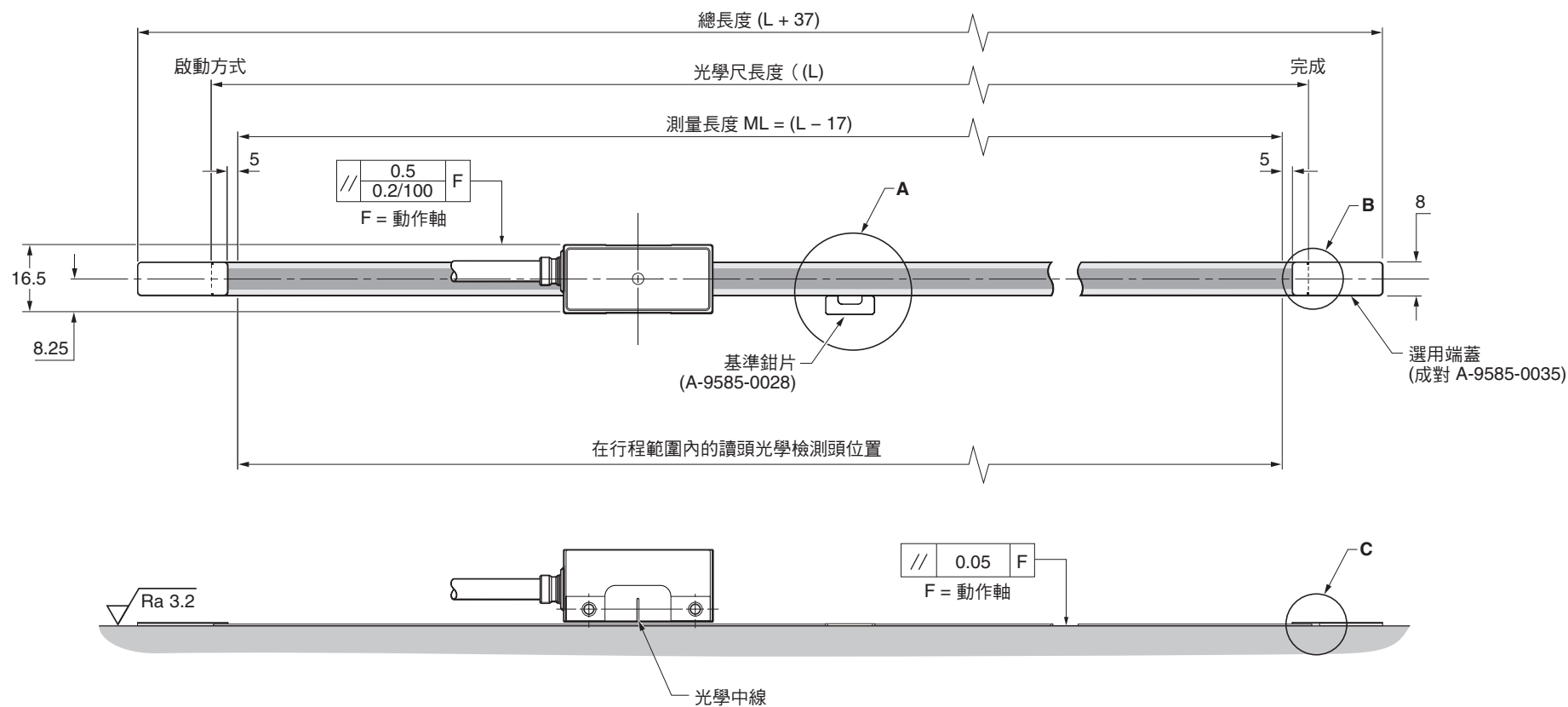
尺寸與公差以公釐為單位



* 安裝面的範圍。
 † 安裝面的螺紋深度。建議螺紋旋合為 5 mm (8 mm 包括擴孔)。建議鎖緊扭矩為 0.5 至 0.7 Nm。

RTLA50-S (含黏性基準鉗) 安裝圖

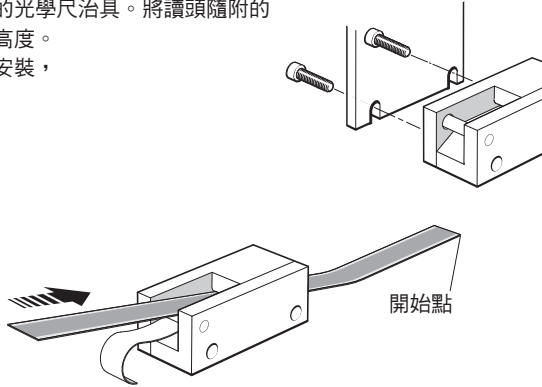
尺寸與公差以公釐為單位

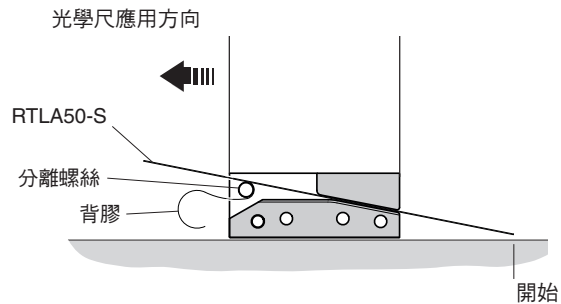


附註：使用 EVOLUTE 側邊纜線插座版本時，所有尺寸皆適用。

光學尺應用

光學尺治具 A-9589-0095 專門設計用於搭配 EVOLUTE 讀頭及 RTLA50-S 光學尺使用。

- 1 請讓光學尺在安裝前適應安裝環境。
- 2 標出軸向基材上光學尺的「開始」和「結束」點 – 確保必要時有足夠空間使用端點保護蓋片 (參見 'RTLA50-S (含黏性基準鉗) 安裝圖')。
- 3 使用建議溶劑徹底清潔及去除基材的油污 (參見 '存放和搬運')。在使用光學尺之前，請先讓基材乾燥。
- 4 在讀頭安裝支架上使用 M3 螺絲安裝適當的光學尺治具。將讀頭隨附的薄墊片放在治具和基材之間，並設定標稱高度。
附註：光學尺治具可採用順時針或逆時針安裝，以方便採最輕鬆的方向供光學尺安裝。
- 5 將移動軸移至行程「開始」處。
- 6 開始撕下光學尺上的背紙並將光學尺自「開始」點插入治具 (如圖所示)。確保背膠位於分離螺絲下。
- 7 用手指透過乾淨的無棉絮布對光學尺的「開始」點施加壓力，以確保光學尺末端確實貼附於基材上。
- 8 緩慢、平順地將安裝治具移過整個軸行程，確保背紙自光學尺手動拉出，且未夾在安裝治具下。

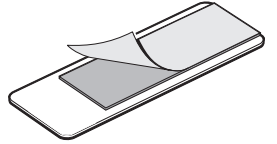
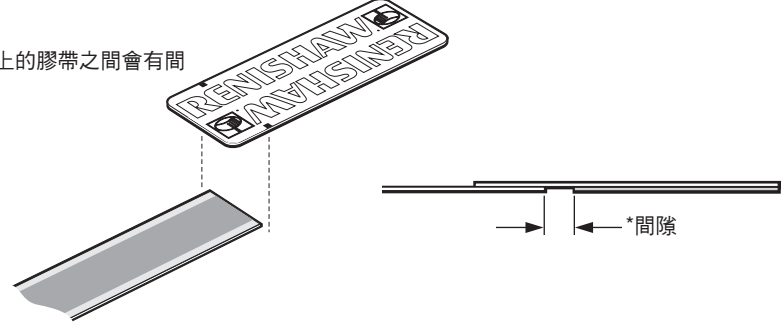


- 9 拆卸安裝治具，並在必要時，手動貼附其餘的光學尺。在應用後沿著光學尺全長，透過乾淨的無棉絮布施加指壓。
- 10 使用 Renishaw 光學尺擦拭布 (A-9523-4040) 或乾淨的無棉絮乾布清潔光學尺。
- 11 安裝端蓋。
- 12 在安裝基準鉗前，請先等候 24 小時讓光學尺的黏膠完全黏合。

端蓋

端蓋配件 A-9585-0035 用於搭配 RTLA50-S 光學尺使用，以保護外露的光學尺末端。

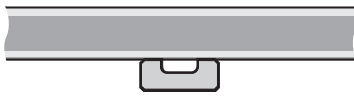
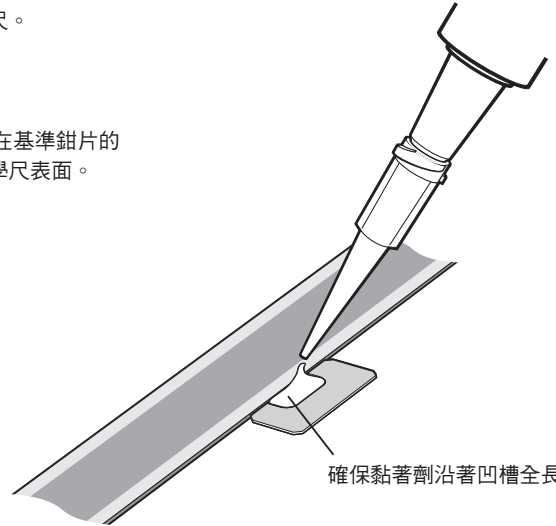
附註：端蓋為選購件，可在讀頭安裝前後安裝。

- 1 從端蓋背面的膠帶撕下背膠。
- 2 將端蓋邊緣上的記號對齊光學尺的末端，然後將端蓋套在光學尺上。
附註：光學尺末端與端蓋上的膠帶之間會有間隙*出現。

基準鉗片

基準鉗片 (A-9585-0028) 將 RTLA50-S 光學尺牢牢地固定於基材上所選的位置。

若未使用基準鉗片，可能損及系統的量測性能。
視客戶的需求而定，可沿著軸線定位於任一處。

- 1 將基準鉗片凹槽抵住選取位置的光學尺。
- 2 將少量的黏著劑 (Loctite® 435™) 塗抹在基準鉗片的凹槽中，確保不會有黏著劑擴散至光學尺表面。
可使用噴頭 P-TL50-0209。

確保黏著劑沿著凹槽全長擴散。

讀頭安裝方式

固定托架

托架必須擁有平坦的安裝表面，以符合安裝公差，方便讀頭安裝高度調整並具足夠的硬度，以防讀頭在運作時出現偏轉。

讀頭設定

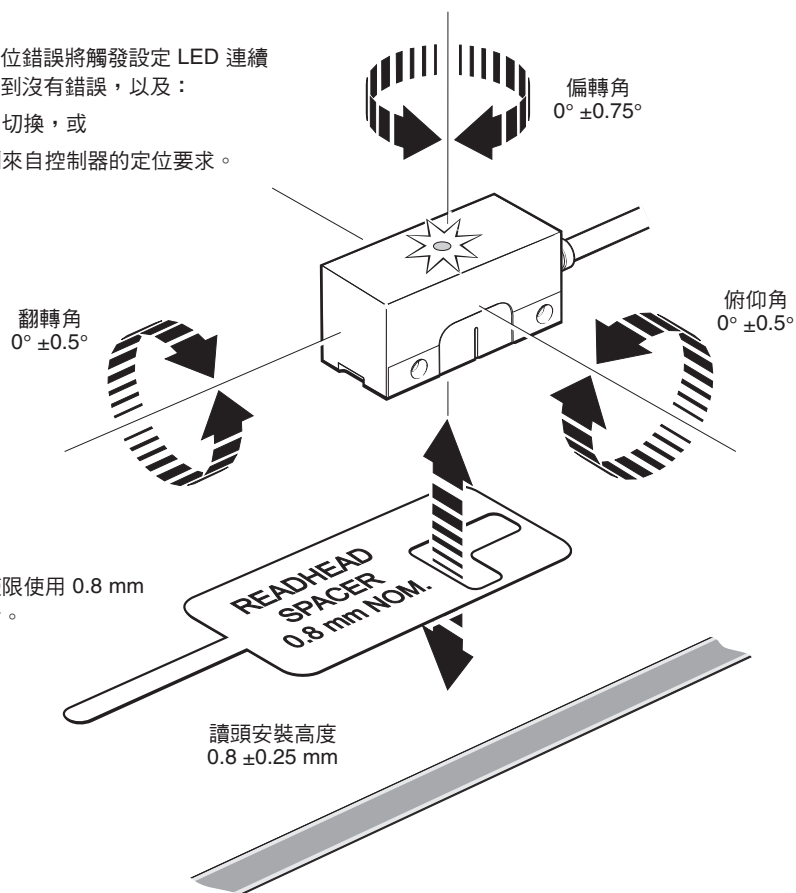
確保光學尺、讀頭光學視窗及安裝面皆乾淨，無障礙。若要為 RTLA50-S 安裝設定標稱讀頭高度，請使用藍色 0.8 mm 讀頭墊片設定讀頭高度。沿完整行程軸調整讀頭至最大訊號強度，並變為綠色 LED。

讀頭設定 LED 狀態



附註：定位錯誤將觸發設定 LED 連續閃爍，直到沒有錯誤，以及：

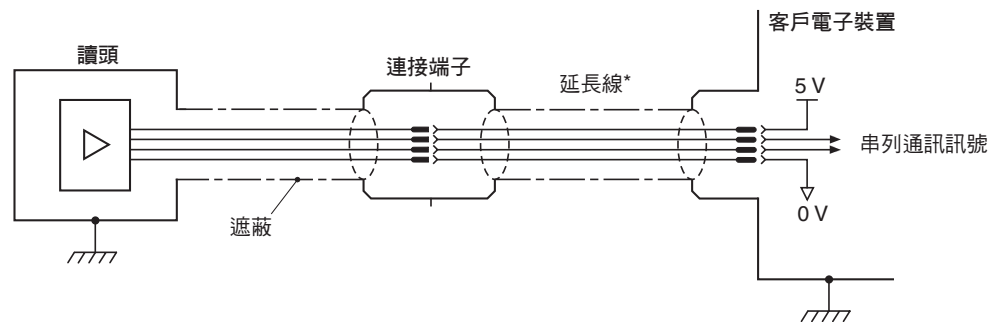
1. 電源已切換，或
2. 已收到來自控制器的定位要求。



重要：僅限使用 0.8 mm 藍色墊片。

電氣連接

EVOLUTE 接地及遮蔽



重要：遮蔽應接至機器接地（現場接地）。

重要：若修改或更換接頭，客戶必須確保 0 V 線芯（白色與綠色）均連接至 0 V。

*如需最大延長線長度資訊，請向您當地的 Renishaw 代表洽詢。


光學尺技術規格

RTLA50-S

材料	淬火與回火麻田散鐵不鏽鋼，具備自黏背膠
形狀尺寸（高 × 寬）	0.4 mm × 8 mm（含背膠）
基準固定	基準鉗 (A-9585-0028)，以 Loctite 435 固定
精度 (20 °C 時)	±10 μm/m，校正可追溯至國際標準
熱膨脹係數 (20 °C 時)	10.1 ±0.2 μm/m/°C
最大長度*	10.02 m
質量	12.2 g/m

*如長度 > 2 m 建議使用含 RTLA50 的 *FASTRACK*。

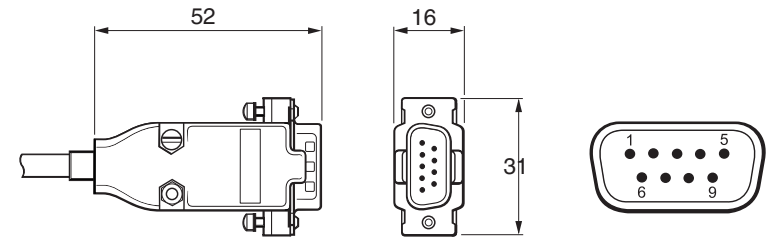
一般規格

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。 Renishaw 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。
	漣波	頻率高達 500 kHz 時最大可達 200 mVpp
防護等級		IP64
加速 (讀頭)	工作溫度	500 m/s ² ，3 軸
衝擊 (讀頭)	非運作	1000 m/s ² 、6 ms、½ 正弦、3 軸
含讀頭的光學尺最大加速		2000 m/s ²
		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 ² ，55 Hz 至 2000 Hz，3 軸
質量	讀頭	18 g
	纜線	32 g/m
讀頭纜線		7 芯，鍍錫與韌化銅，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 ⁶ 個循環 UL 認可組件 
纜線最大長度		3 m 如需最大延長線長度資訊，請聯絡您當地的 Renishaw 代表。

EVOLUTE 編碼器系統已根據相關 EMC 標準設計，但必須正確整合，才可達到 EMC 符合性。特別必須注意屏蔽配置。

輸出信號

9 向 D 型插頭



BiSS C-模式串列通訊 – 輸出訊號

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	MA+	紫色	2
	MA-	黃色	3
	SLO+	灰色	6
	SLO-	粉紅色	7
遮蔽	遮蔽	遮蔽	外殼

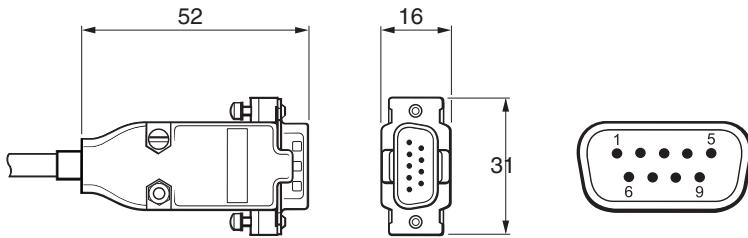
*如需詳細資訊，請參閱 BiSS 資料表 L-9709-9005。

Mitsubishi 串列通訊 – 輸出訊號

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

輸出信號 (續)

9 向 D 型插頭



PANASONIC 串列通訊 – 輸出訊號

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	8, 9
		綠色	
串列通訊	PS	紫色	2
	PS	黃色	3
遮蔽	遮蔽	遮蔽	外殼
保留	請勿連接	灰色	6
		粉紅色	7

Yaskawa 串列通訊 – 輸出訊號

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	8, 9
		綠色	
串列通訊	S	紫色	2
	\bar{S}	黃色	3
遮蔽	遮蔽	遮蔽	外殼
保留	請勿連接	灰色	6
		粉紅色	7

Renishaw Taiwan Inc

40852台中市南屯區
精科七路2號2樓

T +886 4 2460 3799

F +886 4 2460 3798

E taiwan@renishaw.com

www.renishaw.com.tw

RENISHAW 
apply innovation™

有關全球聯繫之相關資訊，請上網站 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。

© 2016–2019 Renishaw plc. 保留所有權利。

RENISHAW 及 RENISHAW 標誌中的測頭符號是 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。

Loctite® 為 Henkel Corporation 的註冊商標。BISSE® 為 IC-Haus GmbH 的註冊商標。

本文件中使用的所有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。



M - 6183 - 9151 - 02

零件編號：M-6183-9151-02-C
版本：08.2019