

RELA30 絕對式線性高精度光學尺



RELA30 ZeroMet™

絕對式光學尺採用近零熱膨脹材料製作，確保整個溫度範圍內都維持高精度。

RELA30 提供獲得認證的 $\pm 1 \mu\text{m}$ 精度，長度達 1 公尺，結合低熱膨脹 ZeroMet，以配合最嚴苛的精確應用。

Renishaw 的 RESOLUTE 絕對式光學讀頭提供 $\pm 40 \text{ nm}$ 細分誤差、1 nm 解析度、低雜訊（抖動），以及最快 100 m/s 的速度，大幅提高光學尺的高效能。

RELA30 提供良好的抗汙能力和簡便安裝設計，並提供過去僅限精密的精細刻距系統所能具備的效能水準。

- 單軌光學絕對式光學尺
- Robust ZeroMet™ 提供 $0.75 \pm 0.35 \mu\text{m}/\text{m}/^\circ\text{C}$ （20 °C 時）的熱膨脹，並能輕鬆搬運和安裝
- $\pm 1 \mu\text{m}$ 保證精度高達 1 公尺
- 30 μm 標稱值刻距可確保出色的運動能力
- 光學尺安裝選項：自黏式或固定夾和鉗片
- 提供最長 1.7 m 的長度
- 與 RESOLUTE 絕對式讀頭相容

RELA30 光學尺規格

說明	高穩定性、低膨脹係數鎳鐵合金 ZeroMet 光學尺，以搭配 RESOLUTE 讀頭使用
俯仰角	30 µm
外形（高度 × 寬度）	1.6 mm × 14.9 mm（不含背膠）
精度（20 °C 時）	驗證為長度達 1 m 時 ±1 µm，長度 > 1 m 時 ±1 µm/m。 校準可追溯至國際標準。
熱膨脹係數（20 °C 時）	0.75 ±0.35 µm/m/°C
質量	184 g/m
提供的長度	20 mm 至 1.7 m（可增加 10 mm）
量測長度	請參閱「RELA30 安裝圖（黏著劑固定）」，頁面 4
安裝	環氧樹脂基準點與黏性膠帶，或使用機械基準鉗片與固定夾。

如需安裝和固定選項的詳細資訊，請參閱 RESOLUTE RELA30/RLA30 高精度絕對式線性光學尺系統安裝指南（Renishaw 文件編號 M-9553-9306），可以前往以下網站查看：www.renishaw.com/resolutedownloads。

最大光學尺長度

光學尺長度上限取決於序列介面、讀頭解析度和位置位元的數量。

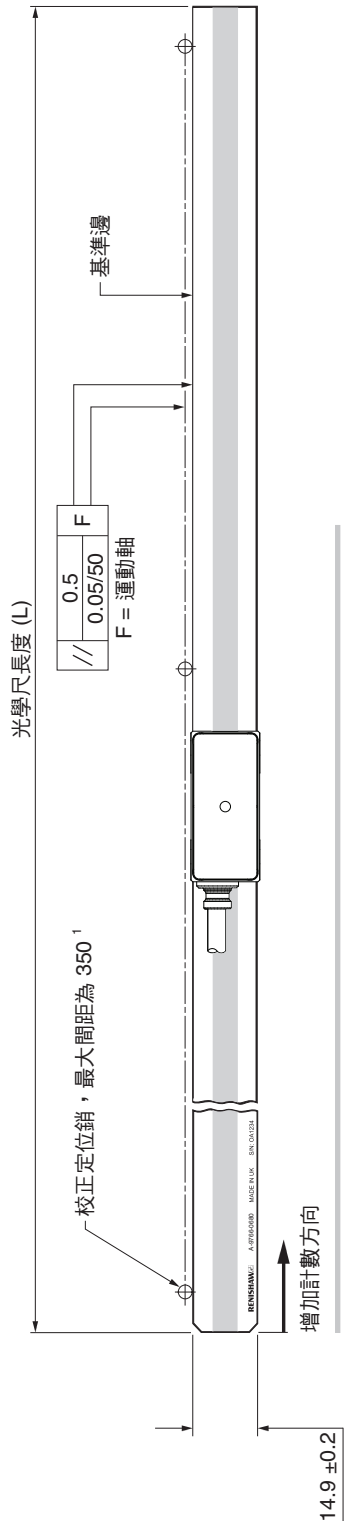
下表顯示各系統的光學尺長度上限：

序列介面	位置位元	解析度			
		1 nm	5 nm	50 nm	100 nm
BiSS C (單向)	26 位元	67 mm	336 mm	1.7 m	-
	32 位元	1.7 m	1.7 m	1.7 m	-
	36 位元	1.7 m	1.7 m	1.7 m	-
FANUC	37 位元	1.7 m	-	1.7 m	-
Mitsubishi	40 位元	1.7 m	-	1.7 m	-
Panasonic	48 位元	1.7 m	-	1.7 m	1.7 m
Siemens DRIVE-CLiQ	28 位元	-	-	1.7 m	-
	34 位元	1.7 m	-	-	-
Yaskawa	36 位元	1.7 m	-	1.7 m	-

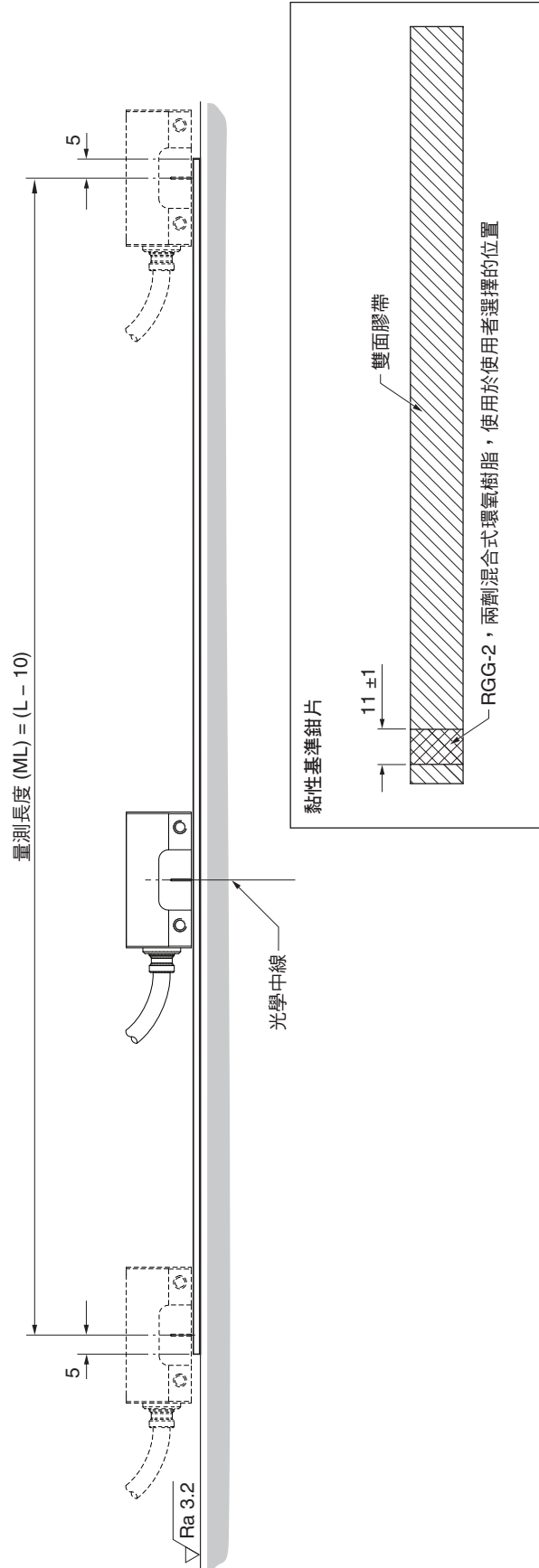
附註：RELA30 光學尺長度最長可達 1.7 m。如需更長的線性光學尺長度，請考慮使用 RSLA30 光學尺（最長可達 5 m）、RTLA30 光學尺（最長可達 21 m）或 RKLA30-S 光學尺（最長可達 21 m）。這些替代光學尺的規格資料表位於：
www.renishaw.com/resolutedownloads。

RELA30 安裝圖（黏著劑固定）

尺寸與公差（單位：mm）



附註：RESOLUTE 讀頭可採用任意方向安裝。光學尺計數方向只取決於光學尺方向。

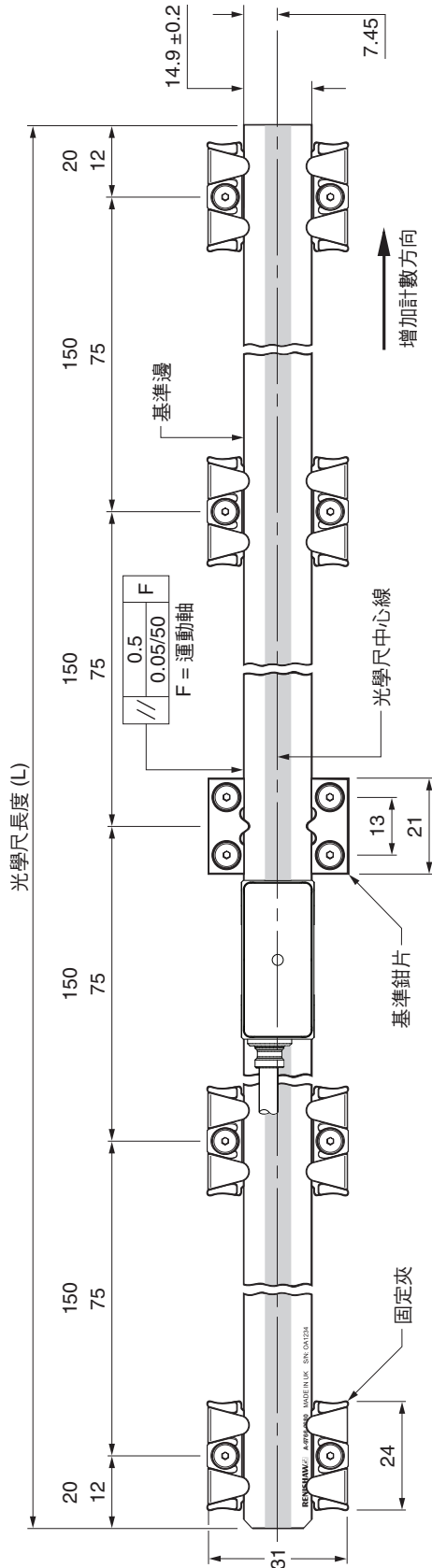


附註：自黏式固定光學尺安裝後不得重複使用。

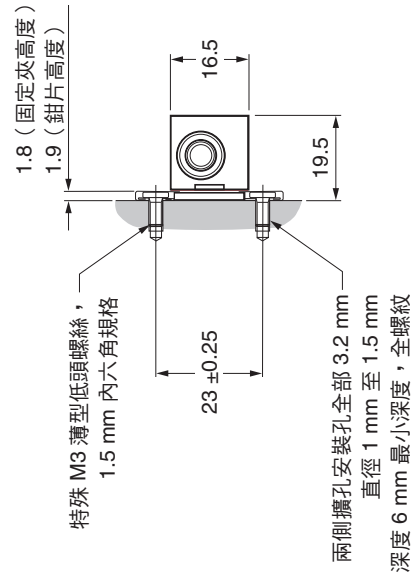
¹ 垂直安裝 RELA30 光學尺時，請使用定位銷以支撐基準邊緣。

RELA30 安裝圖（以固定夾/鉗片固定）

尺寸與公差（單位：mm）



固定夾/基準鉗片



附註：

- 對於長度 $80 \leq L \leq 190$ ，請確保光學尺的中間和兩端都被夾緊或夾住。
- 安裝時應盡可能使用最少數量的夾片。
- 對於未指定的長度，請聯絡您當地的Renishaw代表以獲取進一步建議。
- 請留意，讀頭/固定支架和固定夾/基準鉗片之間應保持充足的距離。
- 僅限使用薄型低頭的特別螺絲。所有固定夾/基準鉗片均隨附螺絲，如有需要可額外索取。
- 量測長度 (ML) = (L - 10)。

光學尺零件訂貨號

零件訂貨號	提供的長度	提供增量的長度	訂購說明
A-9766-xxxx	20 mm 至 1700 mm	10 mm	xxxx 為長度，單位為 mm。 例如，若訂購 A-9766-0450， 長度即為 450 mm。

光學尺配件零件訂貨號

自黏式安裝配件

零件說明	零件訂貨號	產品圖片
自黏背膠 (標稱厚度 0.2 mm)	A-9584-2111	
自黏背膠安裝工具 協助將自黏背膠貼附至光學尺	A-9584-0601	
RG-2 兩劑混合式環氧樹脂黏著劑 用來設置基準點	A-9531-0342	

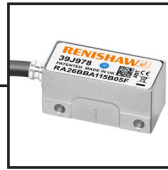
固定夾/鉗片固定配件

零件說明	零件訂貨號	產品圖片
固定夾 ¹	A-9584-2049	
基準鉗片配件 ¹	A-9584-2050	
M3 螺絲更換件 一包 25 顆	A-9584-2047	
備用固定夾安裝薄墊片	M-9584-0928	

¹ 提供Ultra-high vacuum (UHV) 和超寬固定夾和鉗片配件。請與當地 Renishaw 代表聯絡以瞭解更多資訊。

相容產品

RELA30



RESOLUTE 標準讀頭



RESOLUTE UHV (超高真空) 讀頭



RESOLUTE FS (功能安全) 讀頭¹

¹ 只有黏貼安裝式 RELA30 光學尺與Functional Safety相容。使用固定夾和鉗片固定的 RELA30 不適用於Functional Safety系統。

www.renishaw.com/contact



#renishaw

+886 (4) 2460 3799

✉ taiwan@renishaw.com

© 2009–2025 Renishaw plc 保留所有權利。未經 Renishaw 事先書面同意，不得複製或再製本文件之一部分或全部，或以任何方式轉移至任何其他媒體或語言。
RENISHAW® 及測頭標誌為 Renishaw plc 註冊商標。Renishaw 產品名稱、命名及「apply innovation」標記為 Renishaw plc 或其子公司商標。
BiSS® 為 IC-Haus GmbH 的註冊商標。DRIVE-CLiQ 為 Siemens 的註冊商標。其他品牌、產品或公司名稱為各自所有者的商標。
儘管本公司於發布本文件時已盡相當之努力驗證其正確性，於法律允許範圍內，本公司概不接納以任何方式產生之擔保、條件、聲明及賠償責任。
RENISHAW 保留對本文件及設備、和/或本文所述軟體及規格進行變更之權利，恕不另行通知。
Renishaw plc 於英格蘭及威爾斯註冊登記。公司編號：1106260。註冊辦公室：New Mills, Wotton-under-Edge, Glos, GL12 8JR, UK。

文件編號：L-9517-9818-05-C

發布日期：04.2025