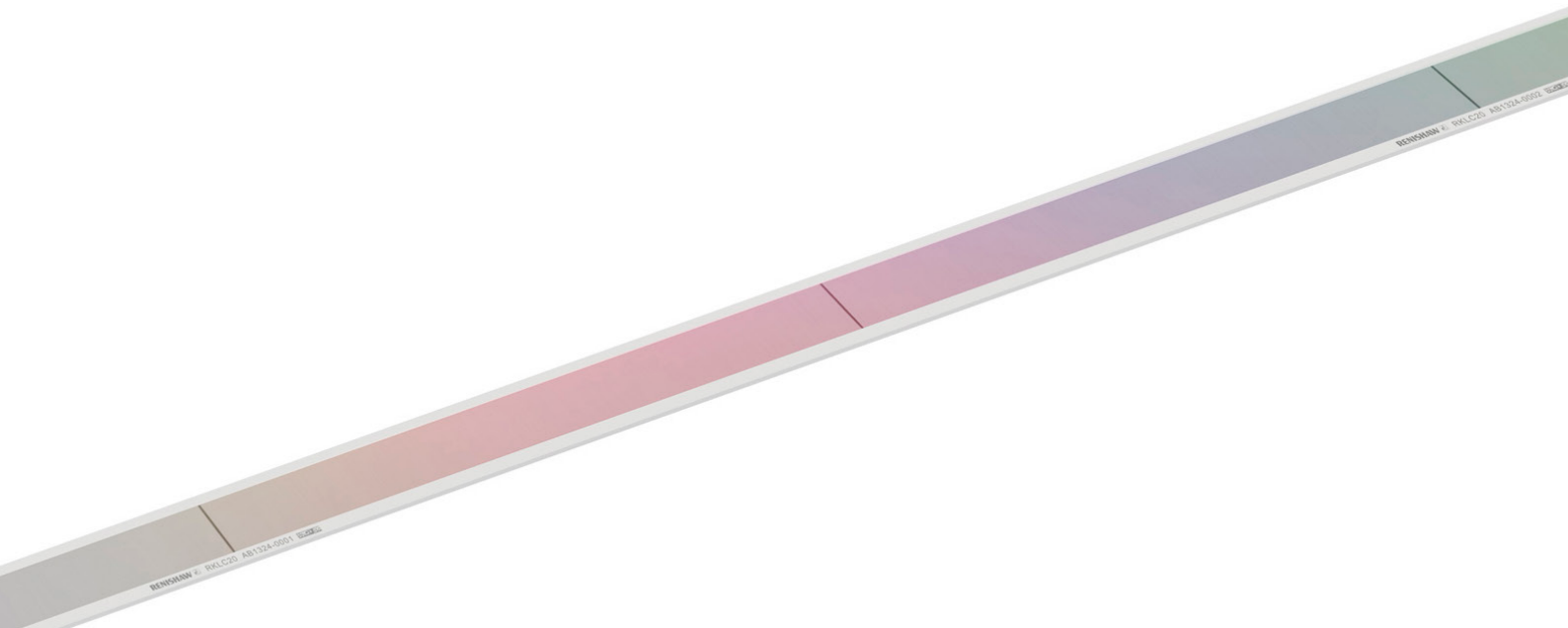


RKLC 增量式線性光學尺



RKLC 是一種寬度 6 mm 的不鏽鋼鋼帶光學尺，堅實耐用，厚度僅有 0.15 mm，此特性可讓光學尺在牢牢固定至機器軸時，「固定」於機器基材上，以符合其熱膨脹係數和反應，光學尺和機器之間的差動運動因此可以降到最低，改善量測效能以達成簡單的溫度系統補償。

原點位置由 **IN-TRAC™** 光學參考原點提供，其會直接嵌入至增量光學尺標記以啟用自動定相。這些緊湊的參考標記與 6 毫米寬的窄刻度相結合，便於在空間受限的應用中安裝編碼器。

RKLC 鋼帶光學尺也結合 $\pm 5 \mu\text{m}/\text{m}$ 精度與不鏽鋼的機械和化學耐用性，可輕鬆纏捲並方便任意長度裁切。

RKLC 使用自黏背膠帶和簡單的貼附工具安裝在軸基材上，過程快速、簡便而且成本低廉。使用環氧樹脂固定端點貼片，無需鑽孔即可將光學尺末端牢牢固定至軸基材。

- 固定式光學尺符合基材的熱膨脹係數
- 窄版 6 mm 寬光學尺，適用於狹窄空間
- 適用於部分弧線應用
- **IN-TRAC** 光學參考原點
- 提供 20 μm 和 40 μm 柵距版本
- 「任意長度裁切」的便利
- 長度可達 20 m（可應要求提供 > 20 m 的選項）
- 相容於 **VIONiC™**、**TONiC™** 及 **QUANTIc™** 高效能讀頭
- 抗溶劑能力高
- 光學尺精度高達 $\pm 5 \mu\text{m}/\text{m}$ ；另可利用誤差修正進一步改善

RKLC-S 光學尺規格

自黏式安裝增量式鋼帶光學尺¹

說明	硬化與回火處理後的不鏽鋼帶光學尺，透過自黏背膠帶搭配 VIONIC、TONIC 及 QUANTIC 讀頭使用
柵距	RKLC20-S 20 µm RKLC40-S/RKLC40H-S 40 µm
外形（高度 × 寬度）	0.15 mm × 6 mm（含背膠）
精度（20 °C 時）	RKLC20-S/RKLC40H-S ±5 µm/m RKLC40-S ±15 µm/m
線性度（20 °C 時）	RKLC20-S/RKLC40H-S 可利用兩點誤差修正達到 ±2.5 µm/m 的線性度 RKLC40-S 可利用兩點誤差修正達到 ±3 µm/m 的線性度
質量	4.6 g/m
供應長度	20 mm 至 20 m（以 10 mm 為單位遞增） ²
熱膨脹係數（20 °C 時）	10.1 ± 0.2 µm/m/°C
溫度	存放 -20 °C 至 +80 °C 工作時 ³ 0 °C 至 +70 °C 安裝 +10 °C 至 +35 °C
濕度	95% 相對濕度（未凝結）至 IEC 60068-2-78
震盪	工作 500 m/s ² ，11 ms，½ 正弦，3 軸
振動	工作 正弦最大 300 m/s ² （55 至 2000 Hz），3 軸
末端固定	以環氧樹脂安裝的端點貼片 (A-9523-4015) 核准的環氧樹脂黏著劑 (A-9531-0342) 光學尺末端的移動通常 < 1 µm ⁴

¹ RKLC 適用於部分弧線應用。如需部分弧線應用的詳細資訊，請參閱部分弧線 RKL 光學尺應用規格資料表（Renishaw 文件編號 L-9517-9902）。

² 應要求提供 > 20 m 的長度。

³ 為限制光學尺的最大張力： $(CTE_{\text{基材}} - CTE_{\text{光學尺}}) \times (T_{\text{使用極限}} - T_{\text{安裝}}) \leq 550 \mu\text{m/m}$ ，其中 $CTE_{\text{光學尺}} = \sim 10.1 \mu\text{m/m/}^\circ\text{C}$ 。

⁴ 請確認光學尺和端點貼片均已按照相關 RKLC 安裝指南中說明的安裝程序進行安裝。

參考原點

類型	光學尺長度 ≤ 100 mm 光學尺長度 > 100 mm	客戶選擇的 IN-TRAC 參考原點 ¹ ，直接嵌入增量式軌道。雙向位置可重複性。 光學尺中心的單一參考原點 50 mm 間距的參考原點（第一個參考原點距離光學尺末端 50 mm）
選擇		客戶為選定的所需 IN-TRAC 參考原點放置選擇器磁鐵 (A-9653-0143)
重複性	工作	整個系統額定速度和溫度範圍的解析度單位可重複性（雙向）

限位開關

類型	磁性致動器；搭配凸點觸發 Q 限位，無凸點觸發 P 限位（詳情請參閱 5 頁面的「RKLC 安裝圖」）
觸發點	當讀頭限位開關感測器越過限位磁鐵前緣，通常會進行限位輸出，但可能提前在邊緣最多 3 mm 的位置觸發
安裝	客戶決定所需安置的位置
重複性	< 0.1 mm

附註：限位磁鐵提供 10 mm（標準）、20 mm、25 mm、50 mm 及 60 mm 的長度，在有自黏膠帶的背板上。

¹ 提供無 IN-TRAC 參考原點的光學尺；詳情請參閱第 6 頁的光學尺零件訂貨號。

相容讀頭

	VIONiC	TONiC	QUANTiC
			
光學尺類型	RKLC20-S	RKLC20-S	RKLC40-S/RKLC40H-S
柵距	20 μm	20 μm	40 μm
輸出	讀頭的數位解析度介於 5 μm 至 2.5 nm 之間	類比 1 Vpp。 連接至 Ti、TD 或 DOP 介面時，數位解析度介於 5 μm 至 1 nm 之間	類比 1 Vpp。 讀頭的數位解析度介於 10 μm 至 50 nm 之間。
細分誤差（一般）	< ± 15 nm	± 30 nm	< ± 80 nm ¹
抖動 (RMS)	最低可到 1.6 nm	最低可到 0.5 nm	最低可到 2.73 nm
最高速度	12 m/s	10 m/s	24 m/s ¹
UHV 版本	否	是 ²	否
功能安全版本	否	是 ³	否

讀頭特色

- 過濾光學鏡組和自動增益控制可提供高可靠度和穩定的 Lissajous 訊號。
- 動態訊號處理可確保超低的細分誤差 (SDE)。結果：更順暢的掃描效能。
- 高訊噪比造就超低抖動，可提供最佳定位穩定度。
- IN-TRAC 參考原點自動定相。
- 時脈輸出可確保多種工業標準控制器在所有解析度下都能發揮最佳的速度效能。
- DOP 雙輸出介面可提供同時類比和數位輸出（僅限 TONiC 系統）。

¹ QUANTiC 數位版本。

² 請參閱 TONiC™ UHV 光學尺系統規格資料表（Renishaw 零件訂貨號 L-9517-9426），進一步瞭解詳細資料。

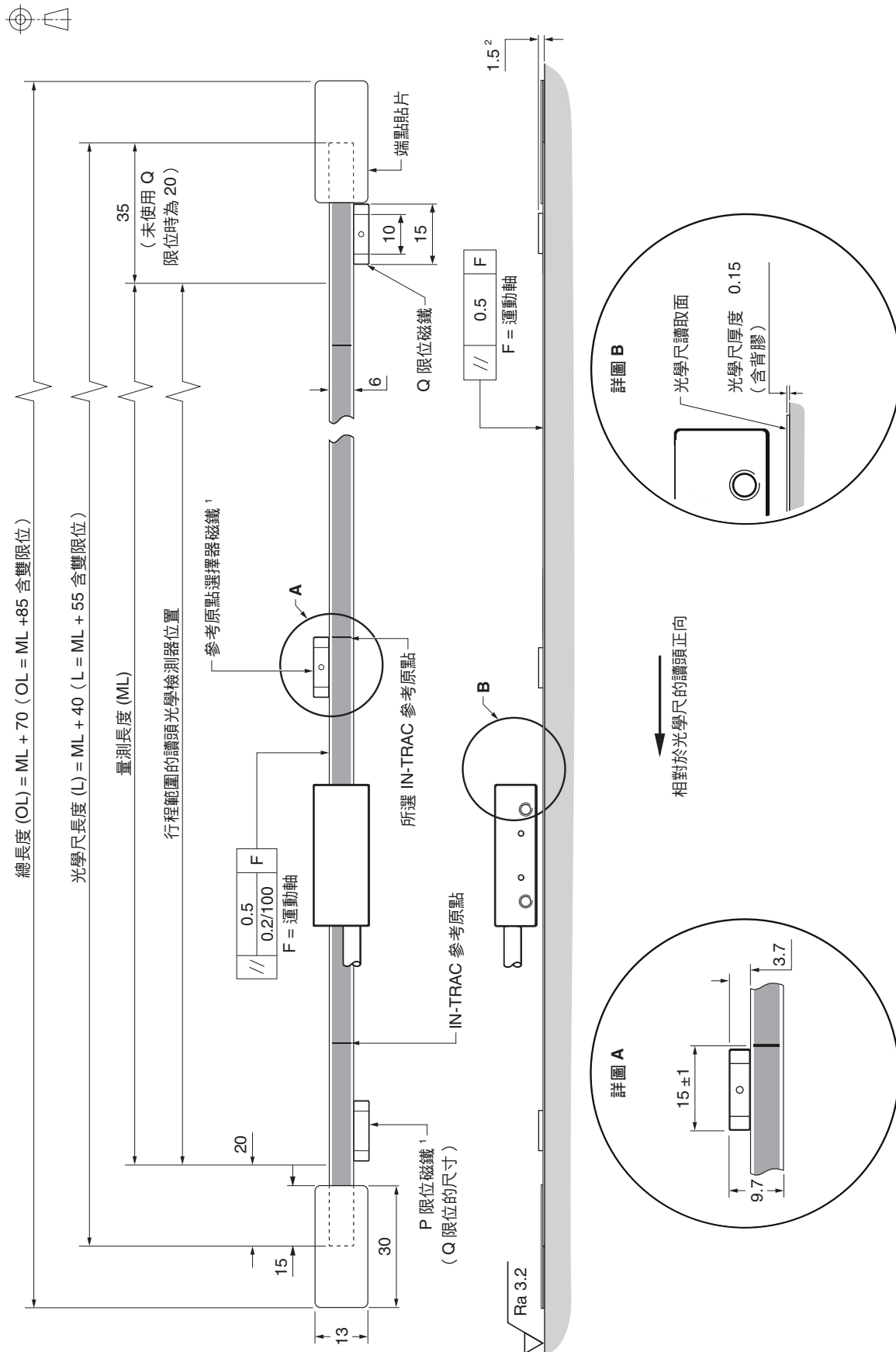
附註：系統烘烤後，不保證 RKLC 光學尺仍能牢牢固定。

³ 請參閱 TONiC™ 功能安全增量式光學尺系統規格資料表（Renishaw 零件訂貨號 L-9517-9878），進一步瞭解詳細資料。

附註：RKLC 光學尺無法與通過功能安全認證的 TONiC 讀頭搭配使用。

RKLC-S 安裝圖

尺寸與公差 (單位: mm)



¹ 參考原點選擇器和限位磁鐵位置正確，符合顯示的讀頭方向。提供螺絲鎖固參考原點選擇器和限位磁鐵。請參閱相關系統安裝指南，進一步瞭解詳細資料。

² 距離基材表面的尺寸。

光學尺零件訂貨號

RKLC-S

不鏽鋼帶光學尺，具備自黏背膠。

提供的長度	提供加長	參考原點間距 ¹	光學尺末端與第一個參考原點之間的距離	零件訂貨號 (其中 xxxx 為長度，單位為 cm) ²		
				RKLC20-S (與 VIONiC 和 TONiC 相容)	RKLC40-S (與 QUANTiC 相容)	RKLC40H-S (與 QUANTiC 相容)
20 mm 至 90 mm	10 mm	光學尺長度中點	$L/2$ ³	A-6663-xxxx	A-6665-xxxx	A-6685-xxxx
100 mm 至 20 m ⁴	10 mm	50 mm	50 mm			

RKLR-S (無 IN-TRAC 參考原點)

不鏽鋼帶光學尺，具備自黏背膠。

提供的長度	提供加長	零件訂貨號 (其中 xxxx 為長度，單位為 cm) ²	
		RKLR20-S (與 VIONiC 和 TONiC 相容)	RKLR40-S (與 QUANTiC 相容)
20 mm 至 20 m ⁴	10 mm	A-6753-xxxx	A-6744-xxxx

¹ 只有校準的參考原點具有雙向重複性。

² 例如，若訂購 A-6663-0070，RKLC20-S 長度即為 70 cm。

³ L = 光學尺長度。

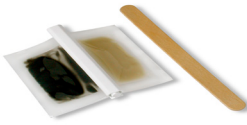
⁴ 可依要求提供大於 20 m 的長度。

配件零件訂貨號

參考原點和限位磁鐵¹

零件說明	零件訂貨號	產品圖片
10 mm 長參考原點選擇器磁鐵 (黏貼固定)	A-9653-0143	
10 mm 長螺栓鎖固參考原點選擇器磁鐵	A-9653-0290	
10 mm 長 Q 限位開關致動器磁鐵 (黏貼固定)	A-9653-0139	
10 mm 長螺栓鎖固 Q 限位開關致動器磁鐵	A-9653-0291	
10 mm 長 P 限位開關致動器磁鐵 (黏貼固定)	A-9653-0138	
10 mm 長螺栓鎖固 P 限位開關致動器磁鐵	A-9653-0292	
磁鐵安裝工具裝置 (協助定位)	A-9653-0201	

端點貼片配件

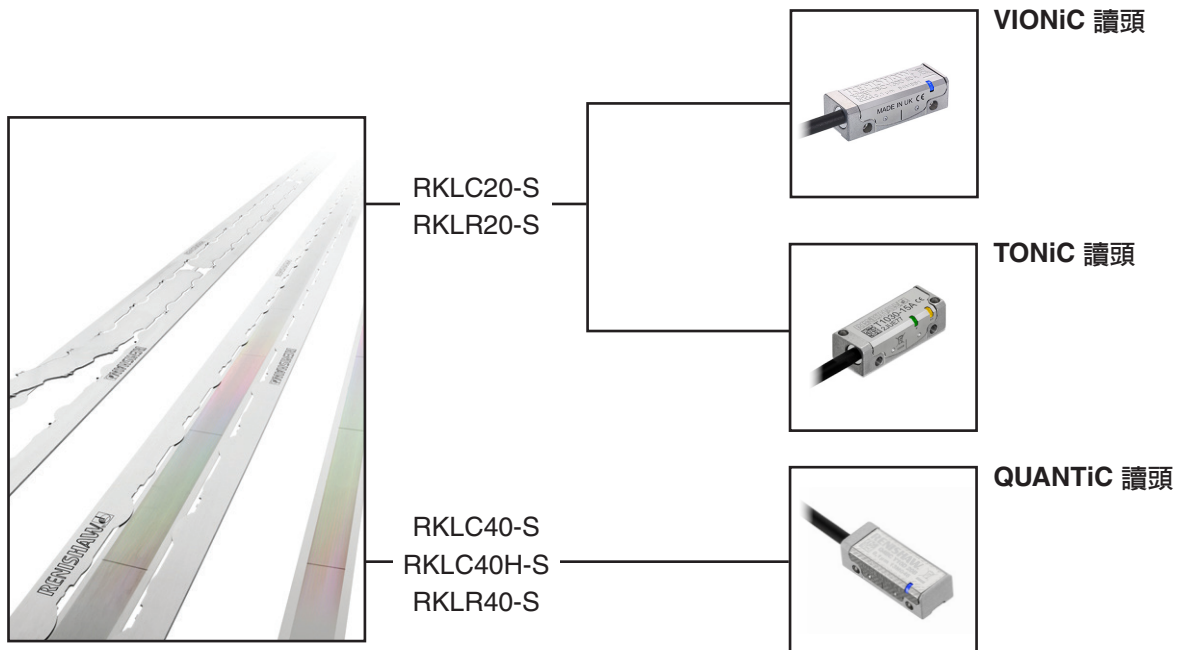
零件說明	零件訂貨號	產品圖片
RGC-F 端點貼片套件 - 以環氧樹脂固定 (RGC-F 端點貼片可將 RKLC 光學尺固定到基材材質上，以符合熱膨脹係數；成對供應)	A-9523-4015	
窄版端點貼片套件 - 以環氧樹脂固定 (窄版端點貼片可將 RKLC 光學尺固定到基材材質上，以符合熱膨脹係數；成對供應)	A-9523-4027	
RG-2 兩劑混合式環氧樹脂 (建議使用 RG-2 環氧樹脂來固定端點貼片)	A-9531-0342	

¹ 提供更長的限位磁鐵。請與當地 Renishaw 代表聯絡以瞭解更多資訊。

RKLC 光學尺配件

零件說明	零件訂貨號	產品圖片
裁切器 (用於切割 RKLC 光學尺)	A-9589-0071	
剪切器 (用於切割 RKLC 光學尺)	A-9589-0133	
RKLC 側邊安裝光學尺安裝工具 (與所有 VIONiC、TONiC 及 QUANTiC 讀頭側邊安裝系統相容)	A-6547-1912	
RKLC 頂端安裝光學尺安裝工具 (僅 TONiC 讀頭頂端安裝系統需使用)	A-6547-1915	

相容產品



www.renishaw.com/contact

#renishaw

+886 (4) 2460 3799

taiwan@renishaw.com

© 2019-2026 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。
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-9517-9867-02-A
發布日期：09.2026