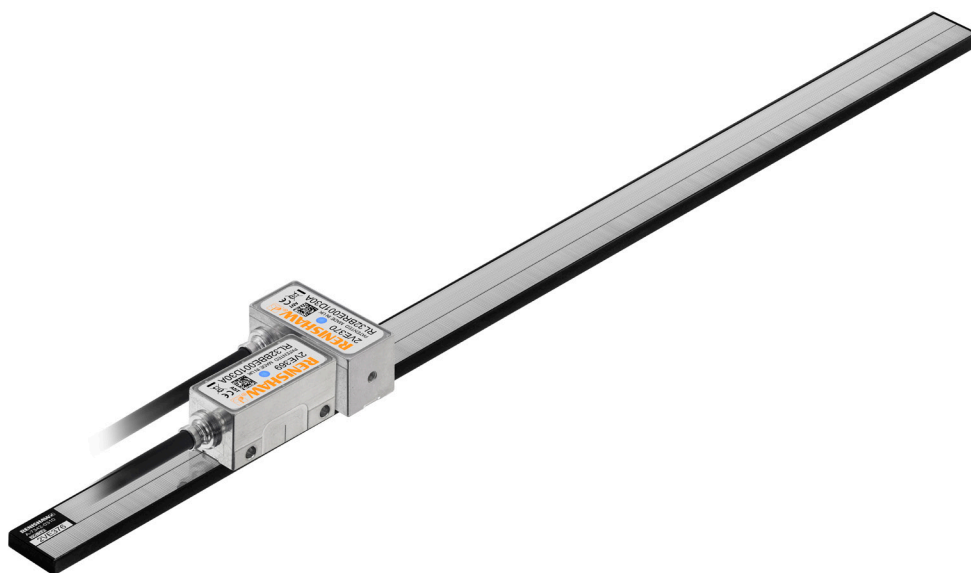


RXMA30 1.5D 絕對式多 DoF 光學尺



RXMA30 為 1.5D 光學尺，可量測多個自由度（多 DoF）。設備設計可透過多 DoF 系統以額外的自由度控制運動，並且掌控動態運動系統內的誤差機制。

RXMA30 1.5D 光學尺的熱膨脹係數低，因此具備出色的熱穩定性和可重複性。**RXMA30 光學尺**與 **RESOLUTE™** 絕對式光學尺相容。兩者結合可在 **X 軸**和 **Y 軸**實現真正絕對式位置回饋，且不需要複雜的歸零程序。

便利性與多功能設計，是採用 Renishaw 多 DoF 光學尺的關鍵。個別讀頭可直接量測每個軸的運動。

此光學尺系統對多 DoF 定位系統而言是小巧的解決方案，能帶來線性和旋轉運動控制。

視應用的需求而定，讀頭和光學尺可結合用來量測所有六個自由度 (6DoF) 的平移和旋轉。

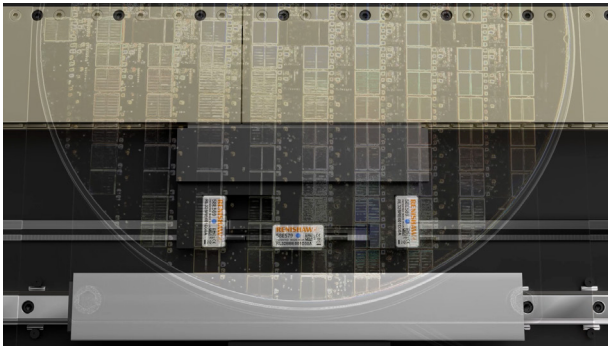
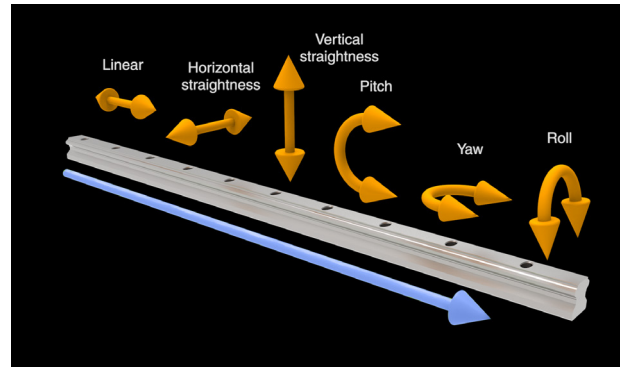
- 絕對式光學尺
- 可輕鬆與電氣和機械設備整合
- 精度最高達 $\pm 3 \mu\text{m}$ （於 **X 軸**上）
- 熱膨脹係數接近零
- 在動態條件下仍具有高效能與可重複性
- 標準長度可達 **350**
- 可根據要求提供更長的長度，如 **> 1 m**
- 與 **RESOLUTE** 絕對式讀頭相容

Renishaw 的多 DoF 方法

誤差偵測與補償

高效能的單軸位置量測可透過偵測最多達 6DoF 中微小、不可避免的誤差來改善，包括水平與垂直軸的真直度、俯仰角、滾擺角與扭擺角。

Renishaw 先進的絕對式光學尺技術，搭配其獨一無二的 1.5D 光學尺，可動態補償這類誤差，造就出優異的精度與可重複性。



多功能絕對式系統

Renishaw 已設計出真正的絕對式多 DoF 光學尺系統，採用一或多條低膨脹玻璃 1.5D 光學尺，並由獲市場肯定的 RESOLUTE 絕對式光學尺讀取。

這樣的組合能發揮卓越的熱穩定性，以及高速的絕對位置量測能力。

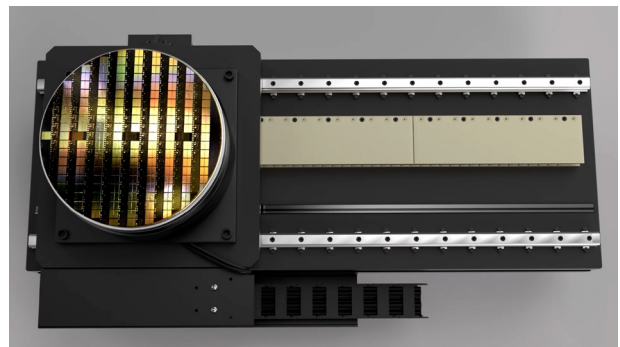
RESOLUTE 讀頭提供末端與側邊纜線插座板選項。這可讓設備設計在高度緊湊的配置中整合多 DoF 光學尺。各個讀頭也能依照應用需求來配置間距，而不受限於固定的面積。¹

高效能設計

高度動態的應用，例如半導體產業所使用的 XY 雙軸平台，需要卓越的精度與可重複性，以滿足品質與生產力的需求。

透過在每個軸上量測多個自由度，設備製造商便能夠動態量測誤差來源，例如線性導軌的真直度，並補償由此產生的平移和旋轉誤差。

Renishaw 的多 DoF 光學尺可確保在製程中發揮優異的可重複性與監控能力，以維持作業過程中的最佳效能。



¹ 建議配置如第 5 頁所示。

RXMA30 光學尺規格

說明	低膨脹玻璃、雙軸 1.5D 光學尺，搭配 RESOLUTE 使用	
柵距	30 µm	
外形（高度 × 寬度）	4 mm x 15.1 mm	
精度（20 °C 時）	最長達 ±3 µm	
熱膨脹係數（20 °C 時）	0 ±0.5 µm/m/°C	
溫度	存放	-20 °C 至 +80 °C
	工作	0 °C 至 +70 °C
	安裝	+10 °C 至 +35 °C
質量	157 g/m	
提供的長度（光學尺總長度，L）	最長達 350 mm（以 50 mm 為增量標準） 可提供更長的長度—規格可能有所差異	
量測長度	X 軸	最長達 L – 31.5 mm，視讀頭配置而定
	Y 軸	4 mm
安裝	膠帶與環氧樹脂的熱基準	
膠帶厚度	0.212 mm	
密度（20°C 時）	2.6 g/cm³	

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。

客製化解決方案

Renishaw 歡迎客戶提出諮詢，特別是針對特殊應用的需求。Renishaw 能夠支援的客製化選項範例包括：

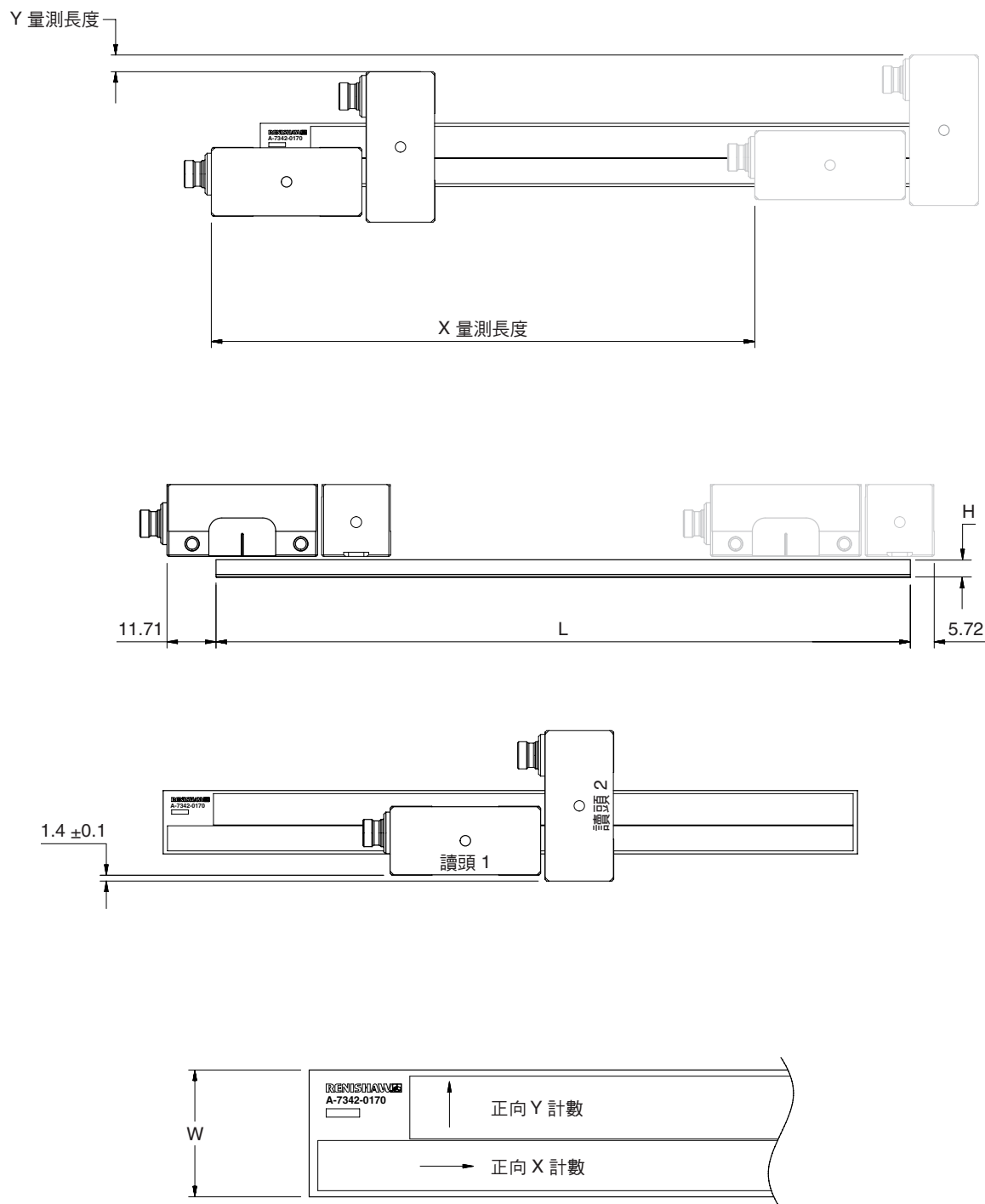
- 加長光學尺長度 (Renishaw 有供應長度超過 1 公尺的產品的經驗)
- 替代光學尺技術，包括增量式 X 軸量測
- 替代光學尺基材

請與當地 Renishaw 代表聯絡，討論您的需求。

RXMA30 安裝圖

標準 X-Y 量測配置如圖所示。

尺寸與公差（單位：mm）



如需其他公差，請參閱 *RESOLUTE™ RSLA30/RELA30* 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）。

如需完整安裝圖，請參閱適當的安裝圖。

系統配置選配

多 DoF 光學尺可配置為符合應用的實體限制和量測優先順序。部分範例如下所示。

X、Y

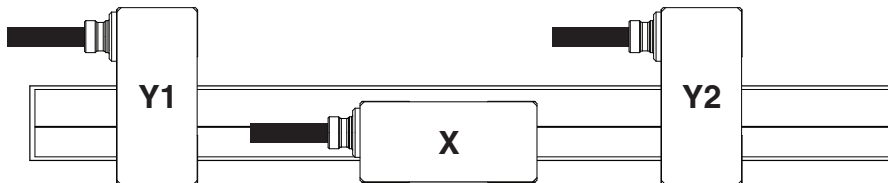
選定的纜線出口配置與主要軸方向一致。



配置	最大量測長度
X、Y	L - 31.5 mm
X、Y、Rz	L - 90.7 mm
X、Y、Rz - 垂直	L - 69.5 mm
Y、Rz	L - 53.7 mm

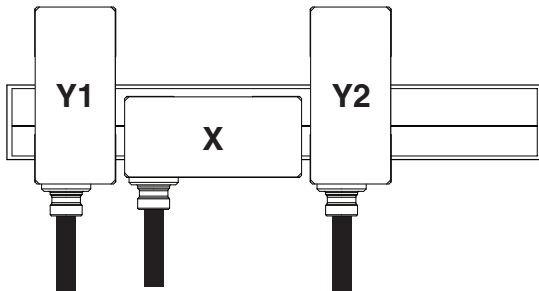
X、Y、Rz

Y 軸上的第二個讀頭可量測與 Rz 相關的旋轉。增加 Y1 與 Y2 讀頭的間距可更精確地量測 Rz。



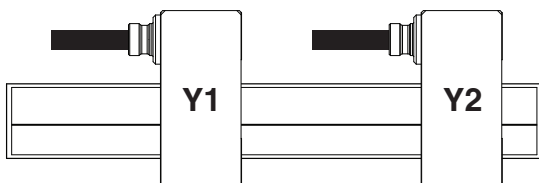
X、Y、Rz - 垂直纜線出口

選定讀頭纜線插座板配置的出口方向與主要軸方向垂直。



Y、Rz

只使用 Y 軸光學尺來量測 Y 和 Rz 上的運動。安裝在平台側邊可偵測俯仰角誤差。



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-7342-xxxx	50 mm 至 350 mm	50 mm	xxxx 為長度，單位為 mm。 例如，若訂購 A-7342-0150， 長度即為 150 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
自黏背膠安裝工具 (5 m) (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	
RGG-2 兩劑混合式環氧樹脂黏著劑 用來設置基準點	A-9531-0342	

相容 RESOLUTE BiSS 讀頭零件訂貨號

線性讀頭

R L 32B B E 001 D 30 A

系列

R = RESOLUTE

光學尺外形

L = 線性

序列介面

26B = BiSS 26 位元

32B = BiSS 32 位元

36B = BiSS 36 位元

機械選項

B = 標準纜線插座

R = 側邊纜線插座

增益選項

E = RXMA30

解析度

001 = 1 nm

005 = 5 nm

050 = 50 nm

光學尺代碼選項

D = RXMA30 (光學尺總長度 50 mm 至 350 mm)

纜線長度

02 = 0.2 公尺

15 = 1.5 公尺

90 = 9.0 公尺

05 = 0.5 公尺

30 = 3.0 公尺

99 = 10.0 公尺

10 = 1.0 公尺

50 = 5.0 公尺

纜線終端

A = 9 向 D 型連接器

F = 飛線 (末端接的纜線)

L = LEMO 串聯連接器

S = M12 (密封) 連接器

如需相容 RESOLUTE 讀頭的完整詳細資料和技術資訊，請參閱 *RESOLUTE™* 絕對式光學尺系統規格資料表 (Renishaw 文件編號 L-9518-0018)，可以前往以下網站查看：www.renishaw.com/resolutedownloads。

相容 RESOLUTE FANUC 讀頭零件訂貨號

線性讀頭

R L 37F B E 001 D 30 A

系列

R = RESOLUTE

光學尺外形

L = 線性

序列介面

37F = FANUC α 與 αi (37 位元)

機械選項

B = 標準纜線插座

R = 側邊纜線插座

增益選項

E = RXMA30

解析度

001 = 1 nm

050 = 50 nm

光學尺代碼選項

D = RXMA30 (光學尺總長度 50 mm 至 350 mm)

纜線長度

02 = 0.2 公尺

15 = 1.5 公尺

90 = 9.0 公尺

05 = 0.5 公尺

30 = 3.0 公尺

99 = 10.0 公尺

10 = 1.0 公尺

50 = 5.0 公尺

纜線終端

A = 9 向 D 型連接器

F = 飛線 (末端接的纜線)

H = 20 向 FANUC 相容連接器

L = LEMO 串聯連接器

S = M12 (密封) 連接器

如需相容 RESOLUTE 讀頭的完整詳細資料和技術資訊，請參閱 *RESOLUTE™* 絕對式光學尺系統規格資料表 (Renishaw 文件編號 L-9518-0018)，可以前往以下網站查看：www.renishaw.com/resolutedownloads。

相容 RESOLUTE Mitsubishi 讀頭零件訂貨號

線性讀頭

R L 40M B E 001 D 30 N

系列

R = RESOLUTE

光學尺外形

L = 線性

序列介面

40M = Mitsubishi 40 位元，2 線¹

40N = Mitsubishi 40 位元，4 線²

機械選項

B = 標準纜線插座

R = 側邊纜線插座

增益選項

E = RXMA30

解析度

001 = 1 nm

050 = 50 nm

光學尺代碼選項

D = RXMA30 (光學尺總長度 50 mm 至 350 mm)

纜線長度

02 = 0.2 公尺

15 = 1.5 公尺

90 = 9.0 公尺

05 = 0.5 公尺

30 = 3.0 公尺

99 = 10.0 公尺

10 = 1.0 公尺

50 = 5.0 公尺

纜線終端

A = 9 向 D 型連接器

F = 飛線 (末端接的纜線)

L = LEMO 串聯連接器

N = Mitsubishi 專用 15 向 D 型連接器

P = 10 向 Mitsubishi 連接器

S = M12 (密封) 連接器

如需相容 RESOLUTE 讀頭的完整詳細資料和技術資訊，請參閱 *RESOLUTE™* 絕對式光學尺系統規格資料表 (Renishaw 文件編號 L-9518-0018)，可以前往以下網站查看：www.renishaw.com/resolutedownloads。

¹ 2 線：MR-J4 系列

² 4 線：MDS-D2/DH2/DM2/DJ

相容 RESOLUTE Panasonic 讀頭零件訂貨號

線性讀頭

R L 48P B E 001 D 30 A

系列

R = RESOLUTE

光學尺外形

L = 線性

序列介面

48P = Panasonic 48 位元

機械選項

B = 標準纜線插座

R = 側邊纜線插座

增益選項

E = RXMA30

解析度

001 = 1 nm

050 = 50 nm

100 = 100 nm

光學尺代碼選項

D = RXMA30 (光學尺總長度 50 mm 至 350 mm)

纜線長度

02 = 0.2 公尺

15 = 1.5 公尺

90 = 9.0 公尺

05 = 0.5 公尺

30 = 3.0 公尺

99 = 10.0 公尺

10 = 1.0 公尺

50 = 5.0 公尺

纜線終端

A = 9 向 D 型連接器

F = 飛線 (末端接的纜線)

L = LEMO 串聯連接器

S = M12 (密封) 連接器

如需相容 RESOLUTE 讀頭的完整詳細資料和技術資訊，請參閱 *RESOLUTE™* 絕對式光學尺系統規格資料表 (Renishaw 文件編號 L-9518-0018)，可以前往以下網站查看：www.renishaw.com/resolutedownloads。

相容 RESOLUTE Siemens DRIVE-CLiQ 讀頭零件訂貨號

線性讀頭

	R	L	34D	B	E	001	D	30	S					
系列														
R = RESOLUTE														
光學尺外形														
L = 線性														
序列介面														
28D = Siemens DRIVE-CLiQ 28 位元（僅限 50 nm 解析度）														
34D = Siemens DRIVE-CLiQ 34 位元（僅限 1 nm 解析度）														
機械選項														
B = 標準纜線插座														
R = 側邊纜線插座														
增益選項														
E = RXMA30														
解析度														
001 = 1 nm														
050 = 50 nm														
光學尺代碼選項														
D = RXMA30（光學尺總長度 50 mm 至 350 mm）														
纜線長度														
02 = 0.2 公尺	15 = 1.5 公尺		90 = 9.0 公尺											
05 = 0.5 公尺	30 = 3.0 公尺		99 = 10.0 公尺											
10 = 1.0 公尺	50 = 5.0 公尺													
纜線終端														
F = 飛線（末端接的纜線）														
S = M12（密封）連接器														

如需相容 RESOLUTE 讀頭的完整詳細資料和技術資訊，請參閱 *RESOLUTE™* 絕對式光學尺系統規格資料表 (Renishaw 文件編號 L-9518-0018)，可以前往以下網站查看：www.renishaw.com/resolutedownloads。

相容 RESOLUTE Yaskawa 讀頭零件訂貨號

線性讀頭

R L 36Y B E 001 D 30 A

系列

R = RESOLUTE

光學尺外形

L = 線性

序列介面

36Y = Yaskawa 36 位元

機械選項

B = 標準纜線插座

R = 側邊纜線插座

增益選項

E = RXMA30

解析度

001 = 1 nm

050 = 50 nm

光學尺代碼選項

D = RXMA30 (光學尺總長度 50 mm 至 350 mm)

纜線長度

02 = 0.2 公尺

15 = 1.5 公尺

90 = 9.0 公尺

05 = 0.5 公尺

30 = 3.0 公尺

99 = 10.0 公尺

10 = 1.0 公尺

50 = 5.0 公尺

纜線終端

A = 9 向 D 型連接器

F = 飛線 (末端接的纜線)

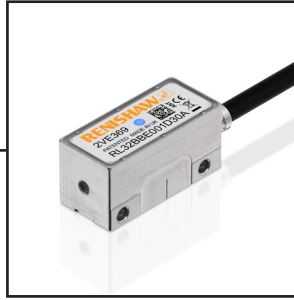
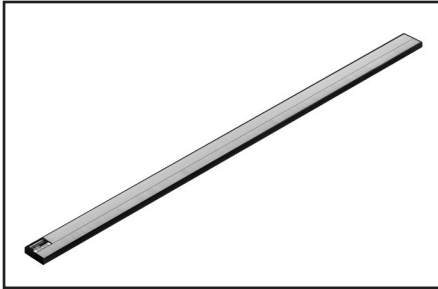
L = LEMO 串聯連接器

S = M12 (密封) 連接器

如需相容 RESOLUTE 讀頭的完整詳細資料和技術資訊，請參閱 *RESOLUTE™* 絕對式光學尺系統規格資料表 (Renishaw 文件編號 L-9518-0018)，可以前往以下網站查看：www.renishaw.com/resolutedownloads。

相容產品

RXMA30



RESOLUTE 標準讀頭
(標準纜線插座板)



RESOLUTE 標準讀頭
(側邊纜線插座板)

www.renishaw.com/contact



#renishaw

+886 (4) 2460 3799

taiwan@renishaw.com

© 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。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-9518-0127-01-E

發布日期：07.2026