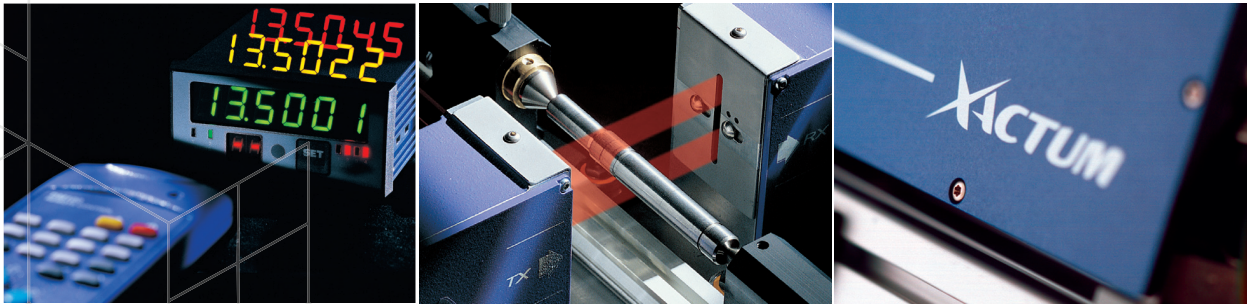


ACTUM™ 雷射測徑儀

超高精度外徑量測系統

XLS40 · XLS80 · XLS150 單軸向量測雷射測徑儀



新一代超高精度等級，高效率非接觸式外徑量測雷射測徑儀，內建程式晶片和乙太網路/RS232/RS485傳輸介面等功能特性。

- 可達150mm量測區域
- 多樣量測模式和類型
- 可達0.07 μ m重覆性精度
- 1500Hz掃描頻率
- 傑出的單次掃描重覆性精度
- 優越的線性精度
- 永久的機械式自我校準系統
- 完整可改編的程式控制
- 可直接和PC、PLC及NC連線
- 馬達使用液態軸承(FDB)技術
- NO-VAR：啟動熱量補償校正
- 可直接和網際網路瀏覽器連線
- 儲存不同應用程式功能
- 輸入(值)以便讀取，並將正交編碼器進行同步化處理

NEW

線上非接觸式智慧型雷射測徑儀，
它非常適合下列產品的外徑檢測：

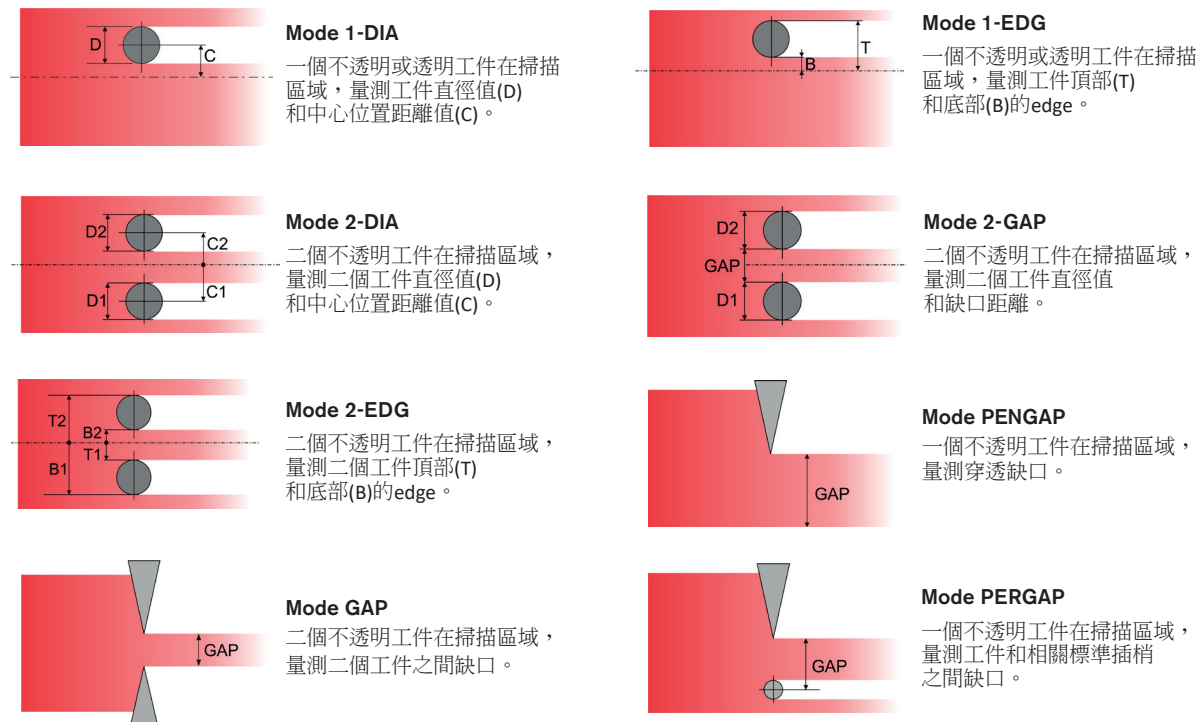
- 研磨或車床加工元件
- 金屬管材和棒材
- 擠壓成型之塑膠管材
- 電力電纜線及導體線材
- 軋延或抽擠成型之產品
- 熱軋延之產品
- 玻璃管材及尼龍線材

AEROEL
PRECISION LASER SYSTEMS

測徑儀軟體特性

XLS系列雷射測徑儀都已配備內建量測軟體，能夠執行各種不同量測類型及量測模式，以符合一些項目上運用。通常此儀器設備如同在執行一台智慧型測徑儀，經由本身序列埠，把量測完成之數據傳輸至外部連接設備裝置。公差檢驗或其他更多複雜功能特性是不包含的，而這些功能執行運作，可以經由使用者的裝備設施或是購置Aeroel專用的系統來完成。

量測類型



注意：並非所有量測模式都包含在標準量測軟體內，要在此標準軟體啟用其他量測類型，需要先行特別的設置運用。請檢查任何應用軟體的詳細說明。



量測透明物體

當使用量測模式1-DIA和1-EDG時並啟用Glass-Logic功能，是可以對透明體工件作檢測。
在其他量測模式被測工件必須是不透明體才可以檢測。

單一菱鏡面掃描：

是可以只使用單一菱鏡面，去除掃描平面邊緣傾斜；
當這功能選擇啟動時，掃描頻率即自動降低至125 Hz。

量測過程

立即數據顯示：當完成參數指令 $n \geq 1$ ，掃描工件(n次)完成後，立即顯示平均值數據。

終端數據顯示：當量測參數值 $k \geq 1$ ，立即數據顯示完成後，接續切換顯示平均值、最大值、最小值。

量測模式

Free-Running模式：立即顯示量測數據，連續不斷地處理群組即刻數據並計算要顯示的終端數據。

On-Command, Single-Shot(下指令，單點式)：在外部指令之後，只有計算1群組相關終端數據處理程式，並顯示量測數據，此外部指令可以是在數位元輸入埠之上升電位(rising edge)或經由乙太網路/RS232之指令訊息。

On-Command,連續式：經外部指令設定的整個時間間隔，處理所有量測完成即刻數據，計算要顯示的終端數據，量測時間間隔經由在數位輸入埠邏輯高電位設定，或經由乙太網路/RS232設定開始/停止訊息。

Auto-Sync：類似On-Command, Single-Shot單點式，但此量測方式是依據量測狀態自動啟動檢測(當1個被測工件在量測區域)。

Aeroel雷射測徑儀獨有的功能特性



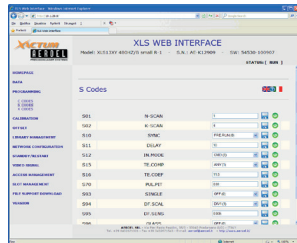
- 沒有滾珠軸承的掃描馬達功能更完美，沒有磨損問題。
- NO-VAR選配軟體，當被測物所在環境室溫有變化時，能夠自動地針對被測物材質因溫度變化產生膨脹問題作補償。使用者只需要編輯輸入被測物特定的熱膨脹系數即可。
- 在網路伺服器裡允許透過乙太網路連線，使用任何網路瀏覽器連接此雷射測徑儀，如同設立“see it”網站，在此網站可以察看量測數據，開啟可能已安裝的應用程式，設置規劃及編輯此雷射測徑儀，甚至可以顯示視頻訊號(光脈衝)。
- 在雷射測徑儀內建記憶體可以儲存最多3個不同的應用程式，程式的更改需要經乙太網路連接埠和PC連線，使用特殊的Aeroel公用程式或網路伺服器功能。
- 二台雷射測徑儀連線輸入，可以編輯讀取正交編碼器之訊號，換言之同步化進行處理雷射測徑儀量測模式沿著基準軸線量測位置。



編輯程序和設定

測徑儀的設定和編輯程序是可以透過RS232、RS485或乙太網路傳輸埠，使用Aeroel通信協議和專用指令來執行。另外，下列幾項使用測徑儀方式是可以不需要編寫任何特殊通訊軟體：

- 網路伺服器允許透過乙太網路連線連接測徑儀，使用任一網路瀏覽器如同設立“see it”網站。
- VT100終端機模式(透過RS232連接埠)，使用PC內Windows(*)作業系統內建超級終端機程式連接此測徑儀作編輯設定。
- 使用選配VT-100掌上型超級終端機。
- 使用選配DM-200顯示器模組，搭配使用紅外線IR遙控器操作，可以在顯示器顯示量測完成數據和編輯設定測徑儀。
- 在PC執行選配的GageXcom軟體，編輯設定測徑儀並且可透過Excel(*)試算表獲取量測完成數據。



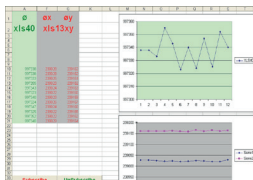
輸入/輸出和介面

- 2組光電輸入埠，10-30Vdc，(5-15mA)。兩組輸入埠能夠對不同功能作編輯。
 - 經由RS232連線，開始/停止量測和資料傳送。
 - 脈衝計數器和對長度計量器計數功能重置指令。
 - 從正交編碼器讀取訊號，同步處理量測時之被測物位置。
 - 脈衝計數器和對數個測徑儀同步處理之重置指令。
- RS232，最大傳輸速率115.2K，Master或Slave，用於測徑儀編輯程序，數據傳輸和指令(Aeroel通信協議)。
- RS485，最大傳輸速率115.2K，在Master模式下驅動Aeroel的設施(例如：顯示器模組)或是在Slave模式下作為區域網路之測徑儀(Aeroel通信協議)。
- 乙太網路10Base-T，TCP/IP通信協議用於測徑儀編輯程序，數據傳輸，指令和建立區域網路連線。

選配功能和附件



DM-200，6個LED數字顯示器模組，顯示量測完成數據，透過紅外線遙控器操作編輯設定測徑儀。



PC應用GAGEXCOM軟體，可編輯程控制測徑儀以及經由EXCEL(*)試算表獲得量測完成數據。



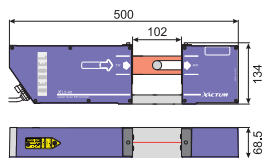
空氣壓縮窗在重負荷污塵環境中防護光學玻璃。

- 紅外線遙控器可編輯測徑儀和操作顯示器模組。
- 夾持及傳送被測工件之設備和固定裝置。
- 高壓清潔被測工件之設備。
- RS232 / Profibus或RS232 / Profinet雙向轉換器模組。
- XLS-NCB：連接盒搭配通用電源供應器和透過乙太網路或RS485埠連線區域網路插用插座以及RS232連接埠。
- 測徑儀連線電纜插槽和擴充功能。
- PC軟體用於操作在乙太網路上測徑儀。
- 校正報告。

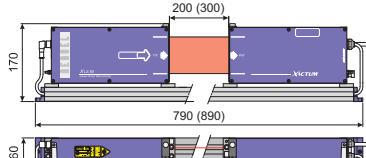
(*) Windows和Excel是微軟公司的註冊商標。

規格

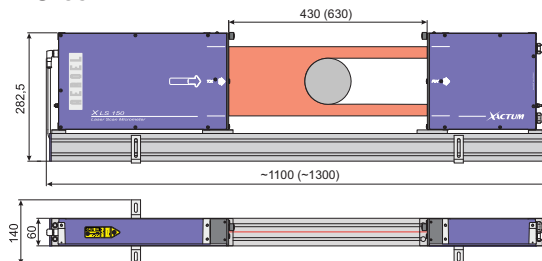
XLS40



XLS80



XLS150



尺寸單位: mm

測徑儀型式		XLS40/1500	XLS80/1500	XLS80D/1500	XLS150D/1500
垂直量測區域	(mm)	40	80		150
側邊量測區域 ⁽¹⁾	(mm)	± 10	± 40		± 100
可量測直徑	(mm)	mod. /A 0.1 ÷ 38	0.75 ÷ 78		0.8 ÷ 149
		mod. /B 0.06 ÷ 38			
解析度/可選擇	(μm)	10 / 1 / 0.1 / 0.01			
核心線性精度	(μm)	± 0.5 ⁽²⁾	± 1 ⁽³⁾		± 3 ⁽⁴⁾
線性精度/量測平面 ⁽⁵⁾	(μm)	± 0.5	± 1	± 2	± 4
邊緣線性精度 ⁽⁶⁾	(μm/mm)	± 0.5	± 0.7	± 0.05	± 0.08
重複性精度 (T=1s, ±2σ) ⁽⁷⁾	(μm)	± 0.07	± 0.2		± 0.4
光束接觸點(S,I) ⁽⁷⁾	(mm)	mod. /A 0.08 x 2	0.4 x 3.5		0.5 x 4
		mod. /B 0.06 x 0.1	0.4 x 0.2		0.5 x 0.3
雷射光點落差	(mm)	± 0.02	± 0.05		± 0.08
掃描頻率	(Hz)		1500		
掃描速度	(m/s)	300	588		940
熱膨脹系數 ⁽⁸⁾	(μm/mm°C)		-11.5		
電源供應		24 VDC; 0.3 A (1 A peak)			
雷射光源		VLD (Visible Laser Diode); λ=650 nm			
外形尺寸 ⁽⁹⁾	(mm)	500 x 134 x 68.5	790 (890) x 170 x 60	~1100 (1300) x 282.5 x 140	
重量 ⁽⁹⁾	(kg)	4.2	7 (7.2)	15 (15.7)	
操作溫度	(°C)	0 ÷ 50			
貯藏溫度	(°C)	-20 ÷ +70			
大氣濕度		Max 85% (non-condensing)			
海拔	(m)	0 ÷ 3000 over sea level			
防護等級		IP65			

備註說明：

XLS80和XLS150測徑儀有二種標準機型可供選擇：

第一種為發射部和接收部分置200及430mm，第二種為發射部和接收部分置300及630mm。

(1) 被測物軸心最大允許邊緣位移量。

(2) 當Φ≤25 mm時，當Φ>25 mm時線性精度為±0.75μm。此數據包含Aeroel的標準圓柱規不確定度(±0.3μm)。

(3) 當Φ≤40mm時，當Φ>40 mm時線性精度為±1.5μm。此數據包含Aeroel的標準圓柱規不確定度(±0.3μm)。

(4) 當Φ≤70mm時，當Φ>70 mm時線性精度為±5μm。此數據包含Aeroel的標準圓柱規不確定度(±0.3μm)。

(5) 最大誤差：利用標準圓柱規移動通過量測平面區域來檢驗，Φ= 8mm (XLS40)、Φ= 20mm (XLS80) 或10≤Φ≤ 140 mm (XLS150)，這測量測平面區域位置，是在發射器和接收器中間。

(6) 最大誤差：當標準圓柱規偏離量測平面時，所產生的邊緣位移量。

(7) 橢圓光點：“s”為光束接觸點厚度，“I”為光束接觸點寬度。

(8) 由於周遭環境溫度變化，造成量測數據有誤差狀態，當量測標準圓柱規時，熱膨脹係數是無作用(INVAR)。這是指定為了測徑儀使用的NO-VAR選配預先設置軟體，當周遭環境溫度變化比率小於3°/h時，選配NO-VAR功能開啟 使用者需在測徑儀編輯輸入特定產品的熱膨脹系數。

(9) 不包含電纜連接線。圖示括號內相關數據是發射部和接收部分置300mm(XLS80)或630mm(XLS150)。

本公司保有對產品特性規格修改之權利而不另行通知。



宏世康股份有限公司
TEL:+886 2 2643-3576
FAX:+886 2 2648-2092
http://www.hostcom.com.tw
e-mail: hostcom@hostcom.com.tw

