

特點

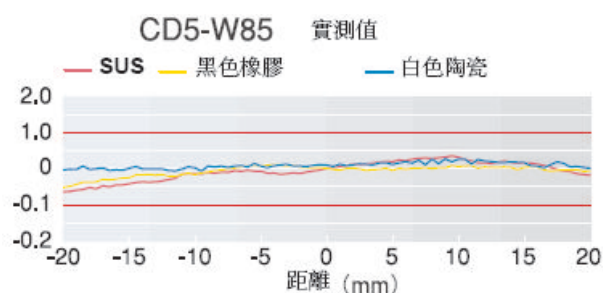
CD5系列產品是集結高解析度、高穩定性和高可操作性等優點於一身的鐳射位移感測器



超高精度

業界頂級的解析度和線性精確度

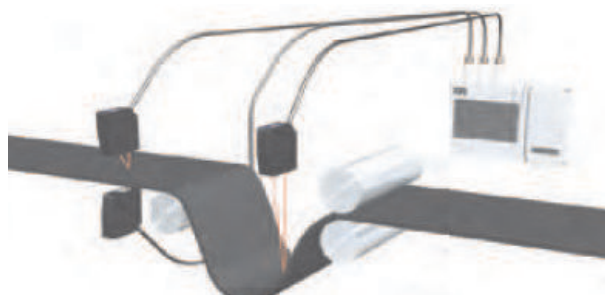
我們實現了如目錄中所描述的線性精度，如白色陶瓷線性精確度達到： $\pm 0.05\%$ F.S。另外原先檢測不穩定的SUS和黑色橡膠產品，亦可達到穩定的檢測。



多重計算

3個傳感頭檢測結果的多重計算

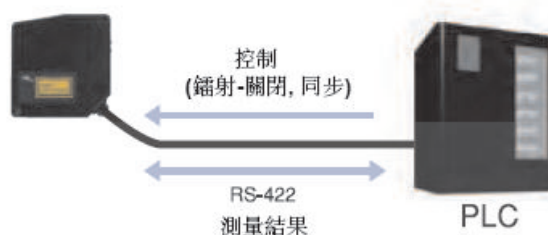
最多可將3個傳感頭連接到一個控制器中。可經由控制器來達到如圖所示測量厚度、水平面差異和平整度等多重計算。



獨立應用

傳感頭可獨立於控制器進行單體測量

傳感頭內部具有基本的測量功能。如圖所示在無控制器的情況下可藉由RS232和控制鐳射-關閉輸入及同步輸入獲取測量結果。



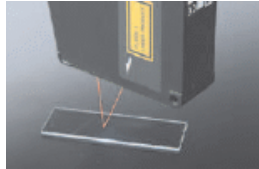
透明體和鏡面物體的測量

可測量玻璃的厚度

測量範圍：25+/-1mm

解析度：0.02um

線性精度：+/-0.08%F.S.



鏡面型

CD5-L25

窄角度

CD5-LW25

寬角度



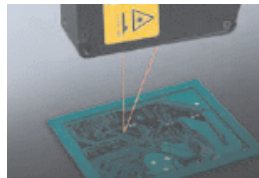
短量測距離型

解析度是原來的5倍

測量範圍：30+/-5mm

解析度：0.2um

線性精度：+/-0.08%F.S.



擴散 反射型

CD5-30

窄角度

CD5-W30

寬角度



中等量測距離型

同等級中擁有最高的線性精度

測量範圍：85+/-20mm

解析度：1um

線性精度：+/-0.05%F.S.



擴散 反射型

CD5-85

窄角度

CD5-W85

寬角度



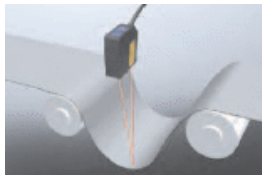
長量測距離型

寬角度檢測使其擁有高精度&高穩定性

測量範圍：350+/-100mm

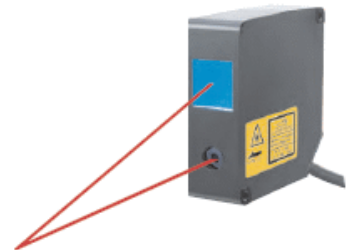
解析度：5um

線性精度：+/-0.08%F.S.



擴散
反射型

CD5-W350
寬角度



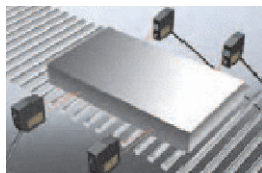
特長量測距離型

即使距離很長但仍達到業界最高精度

測量範圍：500+/-200mm

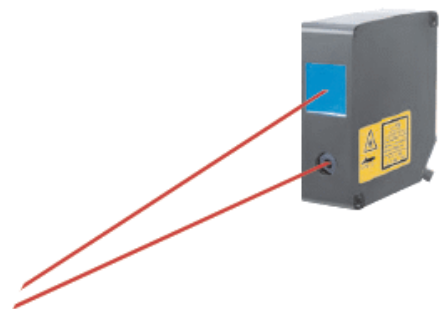
解析度：10um

線性精度：+/-0.08%F.S.



擴散
反射型

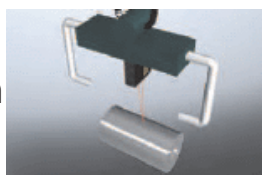
CD5-W500
寬角度



超長量測距離型

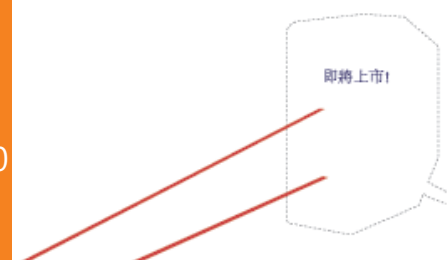
工業範圍內的最長測量範圍

測量範圍：2000+/-500mm

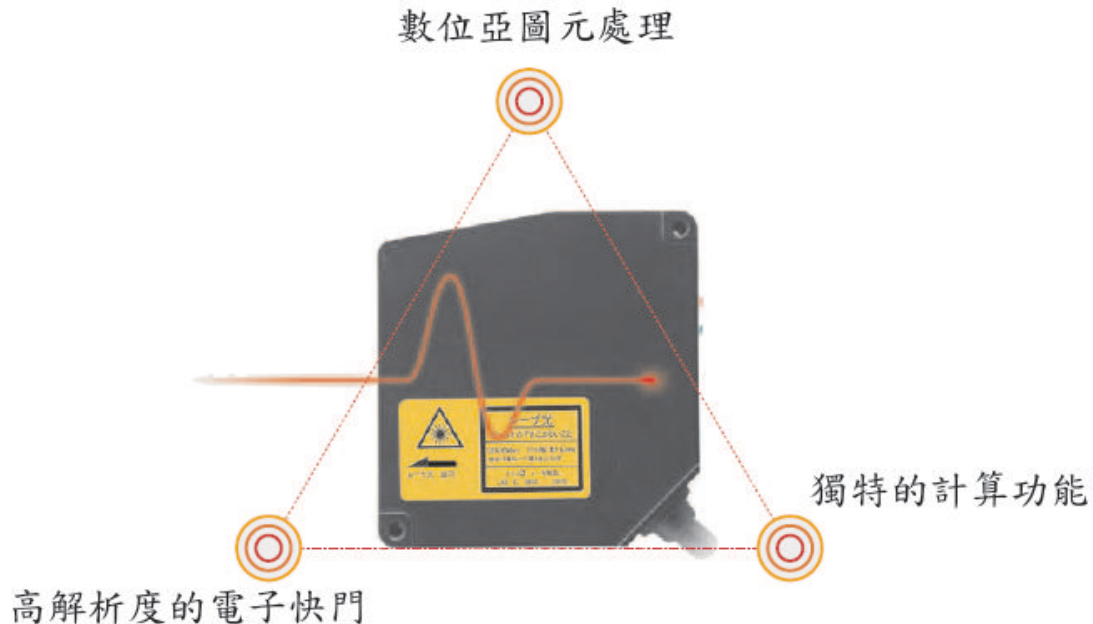


擴散
反射型

CD5-W2000
寬角度



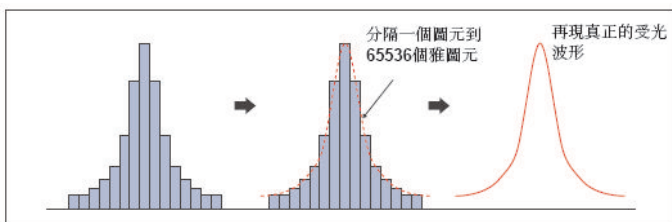
OPTEX-FA的最新研發技術"Tri-CORE" 技術



數位亞像素處理

新開發 再現真正的受光波形

透過數位亞像素處理將一個圖元分割成65536，獲取較之前傳統產品2位以上的線性精度。



高解析度電子快門

新設計 高精度的感光度修正

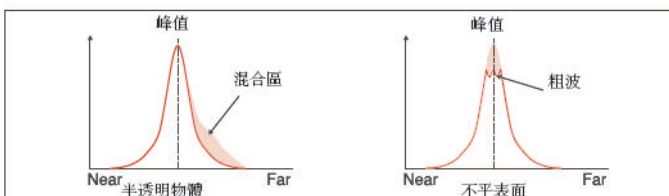
採樣周期的485分之一的時間，控制電子快門。幾乎所有的檢測物都可以取得一定的受光波形降低材料間的誤差。



對於表面不平物體和各種發亮物體

新開發 原運算法

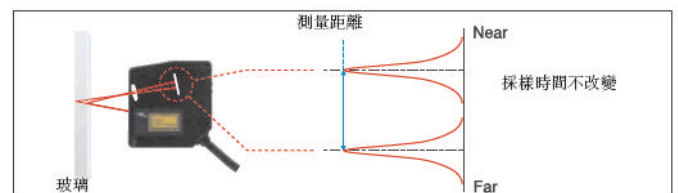
即使像半透明體一樣從遠距離延伸的受光波形或其表面不平的混亂受光波形，都可透過獨特的計算方式找出其真正的峰值位置。



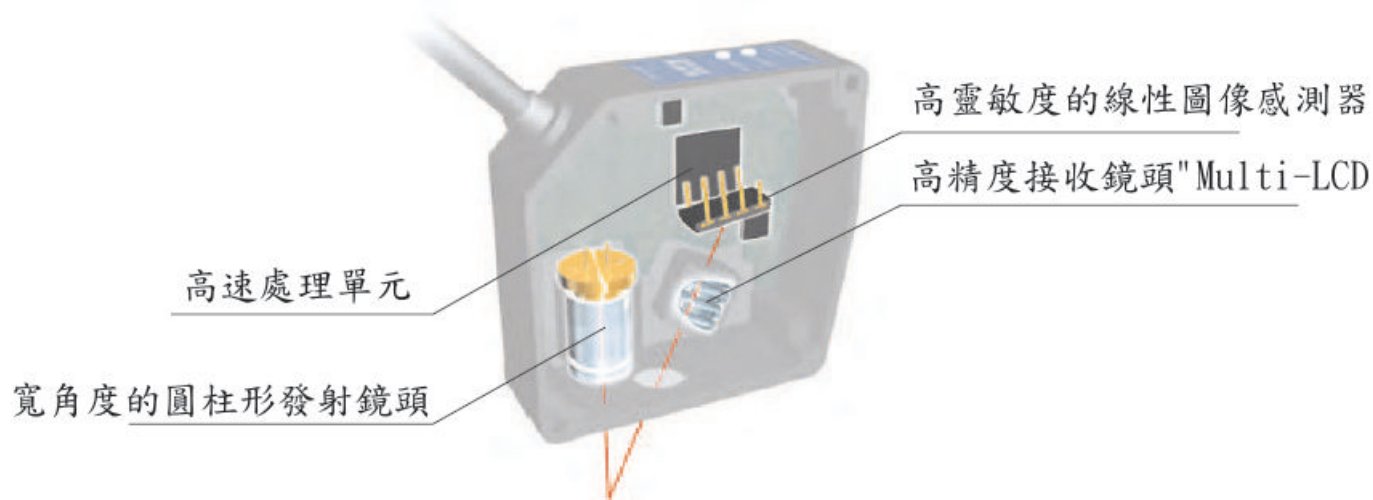
無需控制器

新開發 穩定測量玻璃厚度

鏡面型CD5-L25/CD5-LW25需借助控制器即可獨自測玻璃的表面及裡面，並且高精度的測量其玻璃的厚度。



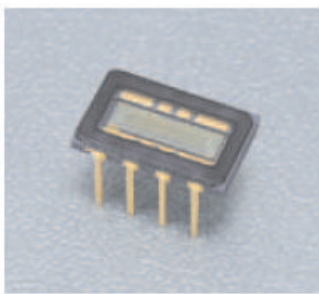
以最新邊緣切割技術設計而成的精巧結構可獲取高精度的測量



高精度、高速度、高靈敏度

■ 高靈敏度線性圖像感測器

採用高感度線性傳感器，可以高速、高精度的取得從檢測物傳來的反射光，較之前傳統產品精確度高5倍、速度快10倍。



高速度與高精度

■ 高速處理單位

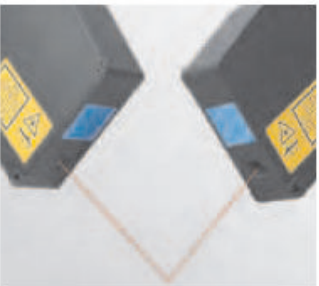
傳感器的CPU部位搭配了CD5專用的高速處理單位，能夠在瞬間糾正失真並精確補償資料，成功的取得準確性的資料。



光點重疊也不會受到干擾

■ 預防相互干擾功能

即使光束交叉在一起或安裝位置非常接近，新設計的功能可預防感測器之間的相互干擾，即使是檢測中稍微的彎折或是傾斜也可以確實的來進行測量。



降低反射光的象差

■ "Multi-CLD"鏡頭

新開發的接收鏡頭能夠以極小的像差在圖像感測器上形成清晰的圖像。相繼亦使用度高的對焦技術，降低因像差的誤差，所造成的光點歪斜。



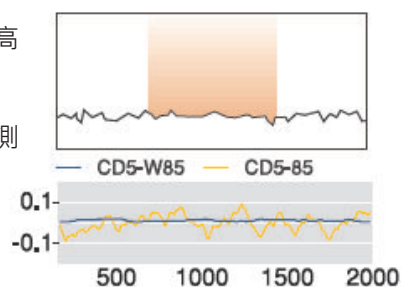
高穩定的線性精度

■ 寬角度型

寬角度產品位列一組以其高

線性精度和高穩定性準確測

量物體的粗糙表面。



防水性

■ IP67

不僅感測器主機的防水性能到了IP67標準，連延長線的接頭也有防水IP67的功能，因此無需附加任何其他防水措施。

光學部件上的水滴可能會導致誤檢測。



快速而簡易的設置高性能控制器

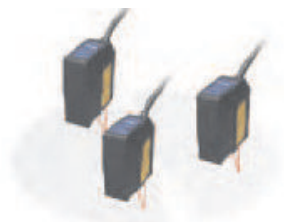


1台控制器的多重測量功能

3個傳感頭的檢測結果計算

可將3個傳感頭連接到一台控制器上。並計算來自3個傳感頭的檢測結果以應用到不同的應用領域。

平坦度檢測	水準差度檢測
扭曲度檢測	厚度檢測
翹曲檢測	移動檢測

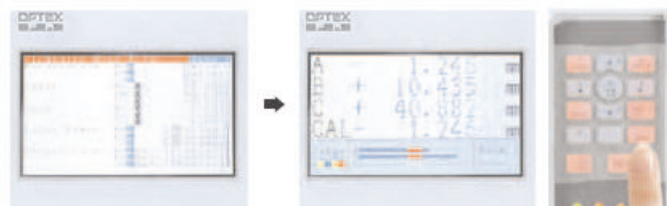


簡易設置

高精度的感光度修正

因為傳感器感測頭的基本設定和校正設定，可以一邊看著帶有背光照明的顯示螢幕一邊操作10組按鈕鍵盤，任何人都可以輕易的來設定。

10-背光鍵可顯示哪些按鍵處於可操作狀態。



可進行多重設置

可對16個存儲庫進行設置

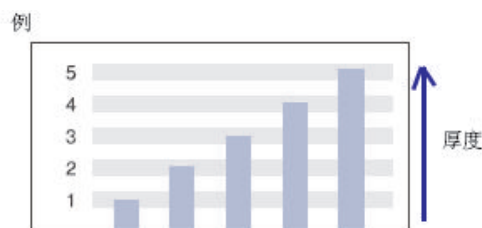
控制器按鈕的操作以及RS-232C的通訊，甚至使從PCL等的外部訊號都可以設定16個存儲的切換設定，多重的切換節省了替換的時間。



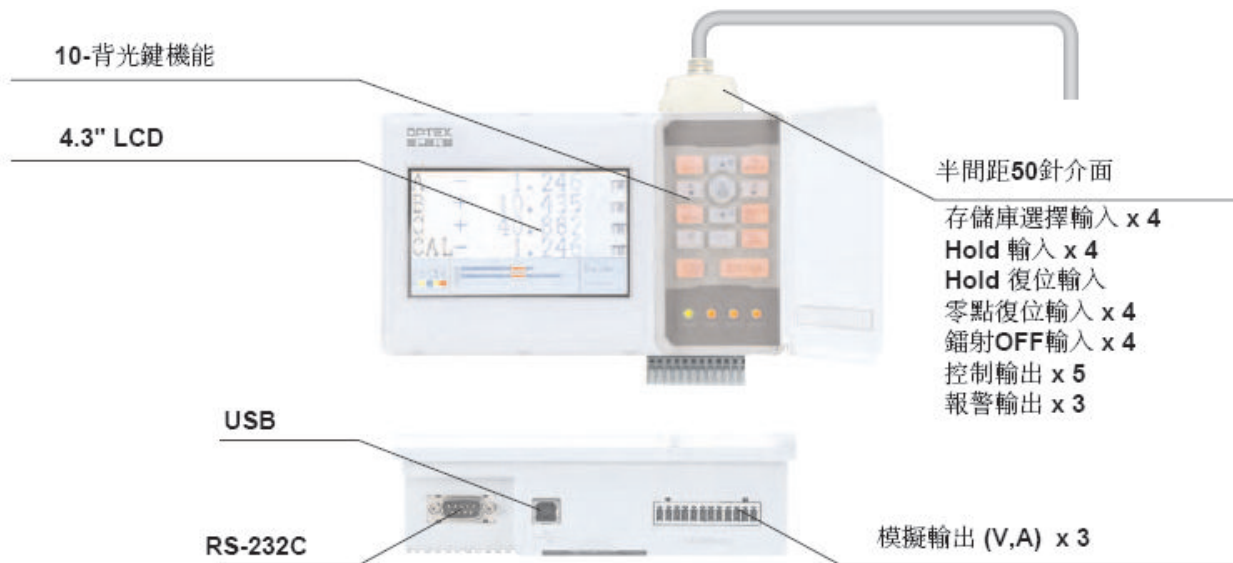
有效分類

5道輸出均擁有獨立的輸出裝置

可以設定上下限5種規格的比較儀輸出裝置，用於依據大小做產品的分類以及物體種類的判定上非常便利的功能。



擁有PC、PCL等擴張性很好的多功能介面



對於降低成本有很大的貢獻

■ 可連接3個傳感頭

一台控制器最多可同時控制3個傳感頭。無須為每個傳感頭另配獨立控制器。



簡易設置

■ 10-背光鍵

OPTEX FA所獨創的帶有背光照明的10個按鈕顯示，可依據操作內容按下按鈕，會有燈光的指示，所以初次使用的人也能夠很輕易的操作。



實現PC遠端控制

■ 利用USB和RS-232

控制器有裝置遠距離操作可以連接電腦的USB連接埠。另外也有可以連接COM的連接埠，因此可以連接PC或PLC。



無須PC或外部監視即可進行波形監控

■ 波形監控功能

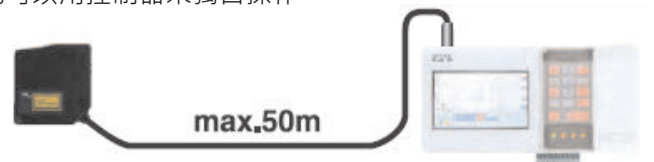
透過波形監控功能可確認鐳射光在最適當的角度下照射到物體。可以短時且簡單的進行光軸的調整。



遠距離操作

■ 最遠延長50米

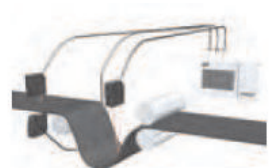
控制器可被放置到遠距離傳感頭50米的地方。即使離線也可以用控制器來獨自操作。



靈活運用於各種不同的應用領域

■ 可連接不類型/檢測範圍的傳感頭

可將不同類型和檢測範圍的傳感頭連接到一個控制器上。短距離感測頭的物體厚度測量以及長距離感測頭的彎曲度測量也可以同時進行，另外3台連接在一起進行採樣的週期也不會降低。



規格

類 型		CD5-L25	CD5-LW25	CD5-30	CD5-W30	CD5-85	CD5-W85	CD5-W350	CD5-W500	CD5-W2000	
光學類型		鏡面型			漫反射型						
測量距離		25mm			30mm		85mm		350mm	500mm	2000mm
測量範圍		±1mm			±5mm		±20mm		±100mm	±200mm	±500mm
光 源	設備										
	W/L	650nm			650nm	658nm	650nm	658nm			
	Pw	390μW			1μW						
鐳射 等級	FDA	CLASS II									
光點尺寸 ※1		25x35μm	100x700μm	30x700μm	260x1000μm	70x290μm	260x1200μm	700x2400μm	1000x3700μm		
線性精度 ※2		±0.08% F.S. (F.S.=2mm)			±0.08% F.S. (F.S.=10mm)		±0.08% F.S. (F.S.=40mm)		±0.08% F.S. (F.S.=200mm)	±0.08% F.S. (F.S.=400mm)	
解析度 ※2		0.02μm			0.2μm		1μm		5μm	10μm	
採樣週期 ※3		100,200,400,800,1600,3200μm									
溫度特點 ※4		±0.01%F.S.°C (F.S.=2mm)	±0.05%F.S.°C (F.S.=2mm)	±0.01% F.S.°C (F.S.=10mm)		±0.01% F.S.°C (F.S.=40mm)		±0.01%F.S.°C (F.S.=200mm)	±0.01%F.S.°C (F.S.=400mm)		
串行I/F ※5		R422 9.6K~1843.2kbps									
電 源		DC12~24V ±10% or from CD5A-□									
電流損耗		Max. 45mA (DC24V)									
LED指示燈		鐳射量測 綠色：鐳射被打開 橙色：位於測量距離中心的+/-5%以內 紅色：位於測量範圍內的近端 綠色：位於測量範圍內的遠端 紅綠交替顯示：位於範圍以外									
防護等級		IP 67									
操作環境溫濕度		-10~+50°C / 35~85%RH (無冷凝)									
儲存環境溫濕度		-20~+60°C / 35~85%RH (無冷凝)									
環境照度		最大3,000 lux (白熾燈)									
耐 振 動		10~55Hz / 1.5mm X,Y,Z 2小時									
耐 衝 擊		50g(500m/s²) X,Y,Z 3次									
材 質		外殼：鋁印模壓鑄									
連 接 線		Max. 50m									
重 量		約250g 含500mm線									

即將上市

即將上市

適用於此款規格的其他條件：

溫度：23°C · 電源電壓：24VDC，採樣週期：100us (CD5-W350/-W500/-W2000：100us)

平均次數：256 · 目標物：鋁鍍膜鏡面(鏡面型) · 白色陶瓷(漫反射型)

ø1.定義中心強度為1/e²(13.5%)

ø2.平均次數：4096

ø3.預設值：CD-L(W)25/- (W)30/- (W)85：100us · CD5-W350/-W500/-W2000：800us

ø4.典型資料

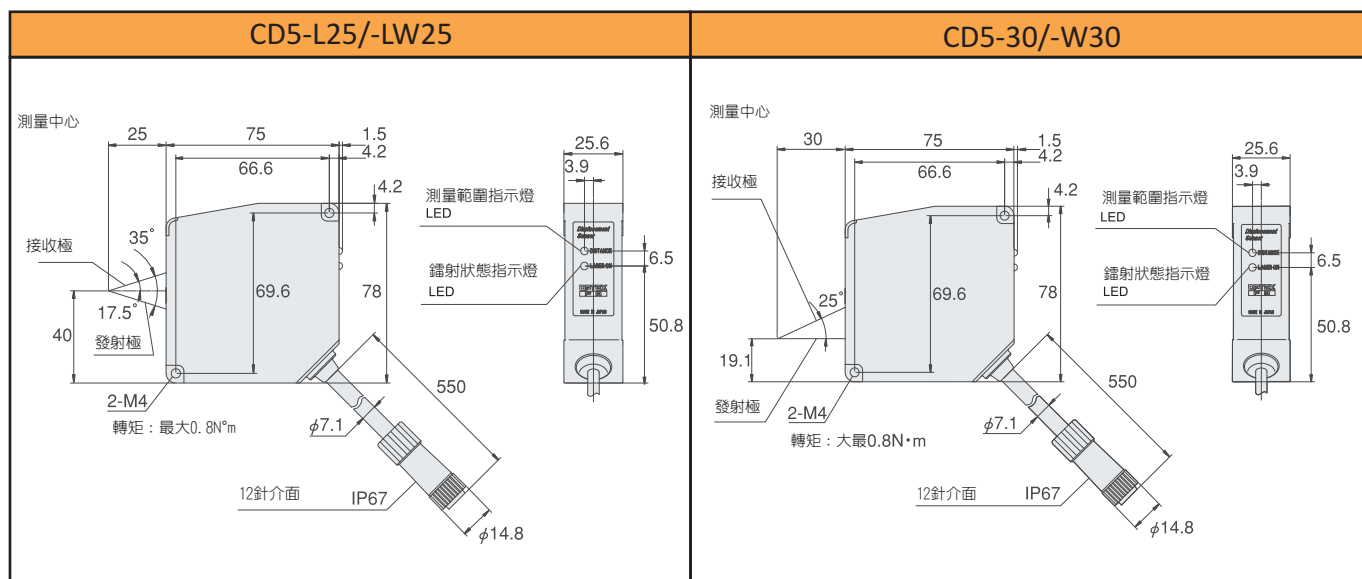
ø5.無控制器。默認設置為9.6kbps。 · 以下是無任何缺失資料下的I/F速度。

100μs: 921.6kbps, 200μs: 460.8kbps, 400μs: kbps, 800μs: 115.2kbps, 1600μs: 57.6kbps, 3200μs: 38.4kbps

規格

類 型	CD5A-N
傳感頭數量	max. 3
電源電壓	DC12~24V ±10%
電流損耗	350mA/ 24V
溫度漂移	±0.01% F.S/°C
介 面	RS-232C/ USB
模擬輸出	+/-10V/ F.S.(輸出阻抗：100ohm) · 4~20mA/ F.S.(負載：Max. 300ohm)
報警輸出	NPN開路集電極最大100mA/ DC24V (殘餘電壓：最大1.8V)開，當控制器有問題時
控制輸出	NPN開路集電極最大100mA/ DC24V (殘餘電壓：最大1.8V)
存儲庫輸入	接地時開，16個存儲庫可選
Hold輸入	接地時開
零點復位輸入	接地時開，測量值和計算結果可復位
鐳射off輸入	接地時開
顯 示 幕	4.3" TFT LCD
防護等級	IP 20
操作環境溫濕度	-10~45°C / 35~85%RH (無冷凝)
存儲環境溫濕度	-20~60°C / 35~85%RH (無冷凝)
耐 振 動	10~55Hz / 1.5mm X,Y,Z 2小時
耐 衝 擊	20G(196m/s ²) X,Y,Z 3次
材 質	機體：聚碳酸脂 連接端子：尼龍66
重 量	約550g含連接線

尺寸



尺寸

