

光學尺 Linear Scales

AT715 光學尺

- ◆採用抗環境干擾電磁誘導方式檢出。
- ◆通過 IP 67 防塵防水國際保護等級測試。
- ◆電源開啟，不須做原點設定，即可得知目前尺寸。
- ◆擁有多種尺寸可供選擇，最長可達 3 m。



KA-200 顯示器

- ◆功能：歸零、預設值、1/2 表示值、單位切換、三角函數、ABS/INC 座標切換、間距加工、螺絲圓加工、直線誤差補正、解析度切換、計數方向切換、直徑顯示。
- ◆具備 RS-232 接觸信號器。(選配)
- ◆絕對座標，電源開啓，不需作原點設定，即可得知目前尺寸。
- ◆可設定為”標準顯示器”或”車床顯示器”。



539 系列 AT103 精密光學尺



三豐編號	測定範圍	信號線長度
539-111-30	100 mm	*信號線： 100 ~ 900 mm : 3 m 1,000 ~ 2,200 mm : 5 m 2,400 ~ 3,000 mm : 7 m 3,250 ~ 4,500 mm : 10 m 4,750 ~ 6,000 mm : 15 m *輸出信號：正弦波增量式
539-112-30	150 mm	
539-113-30	200 mm	
539-114-30	250 mm	
539-115-30	300 mm	
539-116-30	350 mm	
539-117-30	400 mm	
539-118-30	450 mm	
539-119-30	500 mm	
539-121-30	600 mm	
539-123-30	700 mm	
539-124-30	750 mm	
539-125-30	800 mm	
539-126-30	900 mm	
539-127-30	1000 mm	
539-128-30	1100 mm	
539-129-30	1200 mm	
539-130-30	1300 mm	
539-131-30	1400 mm	
539-132-30	1500 mm	
539-133-30	1600 mm	

三豐編號	測定範圍	規格
539-134-30	1700 mm	*準確度： 100~3,000mm (5+5L/1,000) μm 3,250~6,000mm (5+8L/1,000) μm *解析度：1~10 μm (由顯示器設定) *最大應答速度： 100~3,000 mm (120 m/min) 3,250~6,000 mm (50 m/min) *防塵防水係數：IP 53 *刻劃間隔：20 μm *光電透過式檢測方式 *參考點信號：間隔 50 mm
539-135-30	1800 mm	
539-136-30	2000 mm	
539-137-30	2200 mm	
539-138-30	2400 mm	
539-139-30	2500 mm	
539-140-30	2600 mm	
539-141-30	2800 mm	
539-142-30	3000 mm	
539-143-30	3250 mm	
539-144-30	3500 mm	
539-145-30	3750 mm	
539-146-30	4000 mm	
539-147-30	4250 mm	
539-148-30	4500 mm	
539-149-30	4750 mm	
539-150-30	5000 mm	
539-151-30	5250 mm	
539-152-30	5500 mm	
539-153-30	5750 mm	
539-154-30	6000 mm	

539系列 AT116 精密光學尺



539系列 AT715 精密光學尺



特長：

1. 採用絕對式電磁誘導檢出方式。
2. IP 保護等級 67，非常適合在切削液、油污染較大的環境使用。
3. 絕對式 (ABS) 功能，每次開啟電源不需要重新設定原點，可以提高工作效率。

三豐編號	測定範圍	規 格
539-271-30R	100 mm	*準確度：(5+5 L/1000) μm *解析度：1 ~ 10 μm (由顯示器設定) *最大速度：50 m/min *薄型尺 *防塵防水係數：IP 53 *刻劃間隔：20 μm *光電透過式檢測方式 *輸出信號：正弦波增量式 *0 ~ 900 mm 信號線：3.5 m *1000 ~ 1500 mm 信號線：5 m *參考點信號：間隔 50 mm
539-272-30R	150 mm	
539-273-30R	200 mm	
539-274-30R	250 mm	
539-275-30R	300 mm	
539-276-30R	350 mm	
539-277-30R	400 mm	
539-278-30R	450 mm	
539-279-30R	500 mm	
539-281-30R	600 mm	
539-283-30R	700 mm	
539-284-30R	750 mm	
539-285-30R	800 mm	
539-286-30R	900 mm	
539-287-30R	1000 mm	
539-288-30R	1100 mm	
539-289-30R	1200 mm	
539-290-30R	1300 mm	
539-291-30R	1400 mm	
539-292-30R	1500 mm	

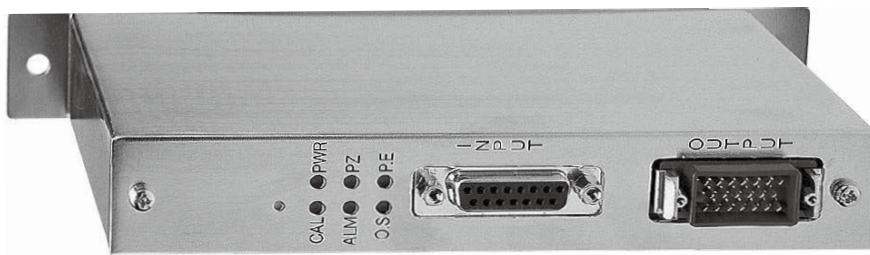
三豐編號	測定範圍	規 格
539-801R	100 mm	*準確度： 100 ~ 500 mm $\pm 5 \mu\text{m}$ 600 ~ 1800 mm $\pm 7 \mu\text{m}$ 2000 ~ 3000 mm $\pm 10 \mu\text{m}$ *解析度：1 ~ 5 μm (由顯示器設定) *應答速度：50 m/min *刻劃間隔：20 μm *防塵防水係數：IP 67 *信號線： 100 ~ 900 長度 3.5 m 1000 ~ 1800 長度 5 m 2000 ~ 3000 長度 7 m
539-802R	150 mm	
539-803R	200 mm	
539-804R	250 mm	
539-805R	300 mm	
539-806R	350 mm	
539-807R	400 mm	
539-808R	450 mm	
539-809R	500 mm	
539-811R	600 mm	
539-813R	700 mm	
539-814R	750 mm	
539-815R	800 mm	
539-816R	900 mm	
539-817R	1000 mm	
539-818R	1100 mm	
539-819R	1200 mm	
539-820R	1300 mm	
539-821R	1400 mm	
539-822R	1500 mm	
539-823R	1600 mm	
539-824R	1700 mm	
539-825R	1800 mm	
539-860R	2000 mm	
539-861R	2200 mm	
539-862R	2400 mm	
539-863R	2500 mm	
539-864R	2600 mm	
539-865R	2800 mm	
539-866R	3000 mm	

174系列 KA-200 顯示器



三豐編號	解析度	軸數
174-183B	0.001 mm / 0.005 mm	2 軸
174-185B	0.01 mm / 0.1 mm 可切換 (公/英制切換)	3 軸
06AET993	RS-232C 訊號轉接卡	

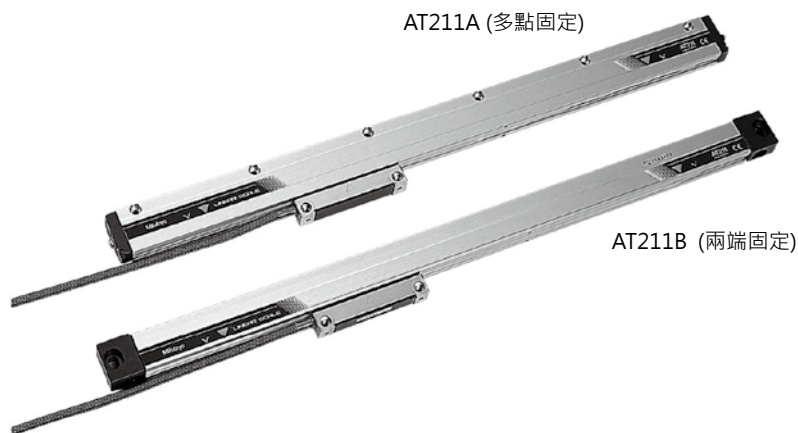
539系列 PSU-200 波形信號轉接器



*將正弦波轉方形波輸出

三豐編號	分割數	可連接系列
539-005	4, 8, 10, 20, 40, 80, 100, 200 (可調)	AT100
539-006	400分割	三菱電機適用

■ NC 控制器用 AT211 光學尺 (INC Type)



特長：

1. 可以直接連結控制器
2. 對應 0.1~5 μm 廣範圍的解析度
3. 最高應答速度 (120m/min)
4. 多點固定設計實現高耐振動性要求
5. 多種規格項目依需求去選擇適合的光學尺

規格：

有效範圍	100 ~ 1500mm
精 度	標準型 100 ~ 1500mm (3+3L/1000) μm 高精度型 100 ~ 500mm (2+2L/1000) μm
輸出訊號	90°雙方波
應 答 速 度	5.4 ~ 120 m/min
解 析 度	0.1, 0.2, 0.5, 1, 2.5, 5 μm
訊號輸出間距	20 μm
保 護 等 級	IP 53

■ NC 控制器用 ABS ST700 開放式磁性尺



特長：

1. 採讀頭與主尺分離的方式，具有 ABS 量測的功能
2. 非接觸式檢出方式，最適合線性馬達的高速、高加速度控制
3. 採用電磁誘導檢出方式，非常適合在水與油污染的環境使用
4. 檢出器尺寸比舊型的小 1/3，新尺寸為 50(w)x28(D)x11(H)mm
5. 檢出器有右、左、上、下 4 種連接線接口，適合狹小空間安裝
6. 指示精度 5+5L/1000 μm (舊型為 8+5L/1000 μm)
7. 對應各廠牌的伺服放大器 (高速系列介面)

規格：

有效範圍	100 ~ 6000mm
精 度	(5+5L/1000) μm
量 測 方 式	電磁誘導
解 析 度	0.1 μm (0.05 μm 為特訂品)
應 答 速 度	5000 mm/sec

NC 控制器用 ABS AT1100 光學尺



特長：

1. 對抗惡劣環境高性能

採用 Mitutoyo 獨特的電磁誘導絕對式檢出方式，比以往的線性尺更能抗髒污。

2. 堅固既防塵/防水構造

結構最佳化以及採用耐冷卻液侵蝕製材、在嚴峻設置環境下也能保護線性尺和感知器。

3. 世界最高等級的間隙水準

感知器之間間隙約 0.4 mm，可減少異物卡住造成的不良狀況。

規格：

型號	ABS AT1100
檢測方式	電磁感應式
尺規本體的安裝方式	外框多點安裝方式
有效量測長度	140~3040 mm
解析度	0.05 μm
最大反應速度	3 m/s
指示精度 (20°C)	有效量測長度 L0=140~2040 mm : 3+5L0/1000 (μm) 有效量測長度 L0=2240~3040 mm : 5+5L0/1000 (μm)
線膨脹係數	≈8×10 ⁻⁶ /K
耐振性	≤196 m/s ² (20 G) (55~2000 Hz)
耐衝擊性	有效量測長度 L0=140~2040 mm : ≤343 m/s ² (35G) 有效量測長度 L0=2240~3040 mm : ≤294 m/s ² (30G) (1/2sin 11ms)
供應電源電壓	ABS AT1153/1143/1103A : DC5 V±10% ABS AT1123 : DC24V (符合DRIVE-CLiQ標準)
最大消耗電流	AT1153 : 300 mA (Max) AT1143 : 290 mA (Max) AT1123 : 140 mA (Max) AT1103A : 300 mA (Max)
使用溫度 (濕度) 範圍	0~50°C (20~80%RH、無凝結)
保存溫度 (濕度) 範圍	-20~70°C (20~80%RH、無凝結)

型號解讀

型號	適用系統
ABS AT1153	FANUC 序列αi介面
ABS AT1143	三菱電機 MITSUBISHI CNC系列 MDS-D/MDS-DH系列
ABS AT1123	西門子AG DRIVE-CLiQ
ABS AT1103A	三豐儀器股份有限公司 ENSIS

ABS AT11 □ 3 - □ □ □ □

介面規格

有效量測長度

*關於適用系統的詳細資訊，請向各製造商確認。

*ABS AT11□3 □

通訊方式

無：全雙工通訊

A：半雙工通訊

訊號連接線規格 (選購品)

項目	規格
連接線長度	1 m, 3 m, 6 m, 9 m, 12 m
連接線材質	PVC被覆 φ6.5 無導管、有導管高彎曲規格、PUR被覆 φ6.5 無導管
輸出連接器	散線規格 FANUC規格 三菱規格 Mitutoyo標準規格 西門子規格

NC 控制器用 ABS AT1300 光學尺



ABS AT1300-S (高剛度型)



ABS AT1300-H (高精度型)

特長：

1. 採用新檢測原理，堅固性、容許髒污、GAP、較舊有光電式更為優異。
2. 採用污染不易滲入的新構造，以及擁有高抗污染性的防塵橡膠原料。提供比以往更具可靠性，可適用於各式現場的光學尺。
3. 實現最高等級、最小解析度0.001 μm的絕對式光學尺。
4. 由於形狀輕巧，有助於設計上節省空間。
(安裝上與AT500-S、AT500-H相容。)
5. 支援各公司介面，可建構多樣的系統。

規格：

型號	ABS AT1300-S	ABS AT1300-H
解析度	0.001/0.01/0.05 μm	
最大反應速度	3 m/s	
最大有效量測長度	2.2 m	1 m
指示精度(20°C)*	(3+3L0/1000) μm	(2+2L0/1000) μm
對於溫度變化之伸縮的基點位置	有效量測長度的中央	
使用溫度(濕度)範圍	0~50°C (20~80%RH、無凝結)	
保存溫度(濕度)範圍	-20~70°C (20~80%RH、無凝結)	

*指示精度不含量子化誤差。L0 = 有效量測長度 (mm)

型號解讀

型號	適用系統
ABS AT135□	FANUC製 序列αi介面
ABS AT134□	三菱電機製 MITSUBISHI CNC系列
ABS AT134□A	三菱電機製 MELSERVO系列
ABS AT130□A	三豐儀器股份有限公司 ENSIS

*詳情請洽各製造商。

*ABS AT13□□□

解析度—— 通訊方式
 7 : 0.001 μm 無 : 全雙工通訊
 4 : 0.01 μm A : 半雙工通訊
 3 : 0.05 μm

ABS AT13 □ □ □ - □ □ □ - □
 介面規格 | 有效量測長度

光學尺本體規格

S : 高剛度型

H : 高精度型

註) 「伸縮基點位置」

光學尺會因溫度變化而伸縮。
 此時機械性伸縮的原點定義為
 「基點位置」。

訊號連接線規格 (選購品)

項目	規格
連接線長度	1 m, 2 m, 3 m, 4 m, 5 m, 6 m, 7 m, 8 m, 9 m, 12 m
連接線材質	PVC被覆 (ø6.5 mm)、高彎曲規格 (無金屬導管)
輸出連接器	散線規格 FANUC規格 三菱規格 D-Sub規格 (配備警報顯示LED)