

攜帶式表面粗糙度測量儀 SJ-410 系列

Catalog No.TC15014(5)



小型表面粗糙度測量儀的大躍進
從豐富多樣的選購裝置，
實現更簡易且更加順暢又正確的量測

Mitutoyo

小型表面粗糙度測量儀的大躍進

備有附觸控面板的大型彩色圖表LCD，
兼具直覺操作及高操作性

現場量測可發揮極致威力、能力提升

彩色圖表

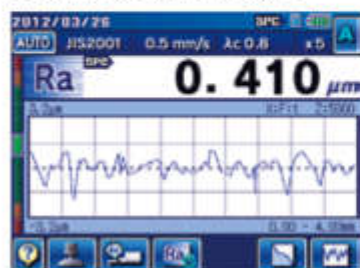
搭配辨識性良好的彩色圖表LCD，可使計算結果或評估結果色彩顯示更加鮮明。便於不想印出來直接確認時的情況。

搭載背光

搭載背光可提升在陰暗環境下使用的效能。

配置操作簡單的觸控面板

畫面可切換圖示顯示或文字顯示。
實現實用性與操作便利性兼具。



小圖示顯示



文字顯示

兼具好用及高性能

以小型表面粗糙度測量儀實現可與評估型表面粗糙度測定機媲美的分析機能。



曲線補正 (可由多種的補正項目中選擇)

簡易輪廓形狀分析範例 (凸點差)

對應規範

對應多種規範

對應JIS (JIS B 0601:2001 JIS B 0601:1994, JIS B 0601:1982), VDA, ISO-1997, ANSI等各種粗糙度規範。

規格	
JIS1982	JIS1994
JIS2001	ISO1997
ANSI	VDA
Free	



多國語言對應

支援16國語言



實現高精度量測

大範圍且高解析的檢出器

■檢出器

測量範圍/最小解析度：

800μm/0.01μm

80μm/0.001μm

8μm/0.0001μm

高精度直線

■驅動部

直線精度/驅動長度：

0.3μm/25mm (SJ-411)

0.5μm/50mm (SJ-412)



Mitutoyo

Surfptest SJ-410

與外部儀器連接介面

多樣的連接界面

將與外部儀器連接的USB、RS-232C、SPEC輸出、腳踏開關/IF等介面作為標準配備。



資料儲存/開啟

記憶卡：選購品

可於記憶卡(選購品)儲存或叫出量測條件及量測數據。在現場只要做好量測，之後就可整理分析及列印。



- 量測條件
顯示計算部位：10組
記憶卡：500組
- 量測結果
記憶卡：10000組

密碼保護功能

可設定密碼限制登入

預先設定密碼，可將量測條件等各種設定只限定開放給測定機管理者。



快捷按鍵

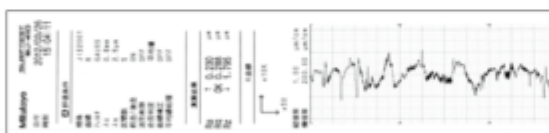
單鍵量測

使用優異的抗環境干擾、耐用單按鍵。當要進行多個相同連續量測工作時，只要按下開始鍵，即可進行從量測→分析→列印的作業。

內附熱感應式印表機

高速印表機可立即印出量測結果

量測結果可用高效能高速熱感應式印表機列印。而且可將彩色圖表液晶顯示的內容以橫向方式印出。



攜帶盒

除了收納測定機台外，也可以容納附屬品的攜帶盒(標準附屬品)，方便攜帶。



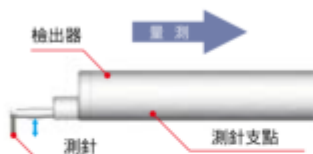
豐富的量測功能

可切換無軌(SKIDLESS)量測/有軌(SKID)量測

專利申請完成：日本/美國、申請專利中：德國

●無軌測量

無軌測量是以保證驅動部直線度的導軌為標準，送至檢出器，依測針的上下變位置檢測出表面的凹凸，可測量表面粗糙度、波紋及細微的階差形狀。



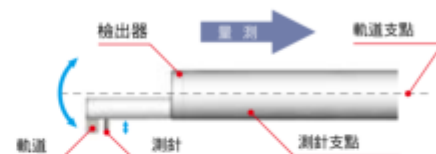
無軌階差量測示例

記錄曲線



●有軌量測

有軌量測是對工件表面較大的波形進行追蹤，進而搖動帶有導軌的檢出器。這時即可利用以導軌為基準的測針上下變位置檢測出表面的凹凸。



有軌階差量測示例

記錄曲線



幫助設置作業的預備測定機能

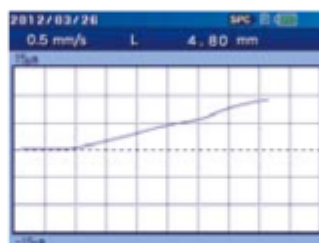
專利登記完成：日本/美國、申請專利中：德國

支援(DAT)功能的上下傾斜裝置，對無軌量測的水平調整有非常大的幫助。

DAT(Digital Advanced Tilting)功能是進行預備量測，從該測量結果算出量測面傾斜量。

讓每個人都可以輕易進行水平調整，減少人為誤差，提昇作業效率。

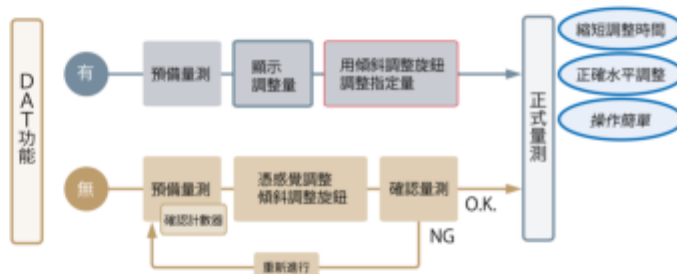
●上下傾斜裝置：標準配件(支援水平調整)



預備量測



調整傾斜度

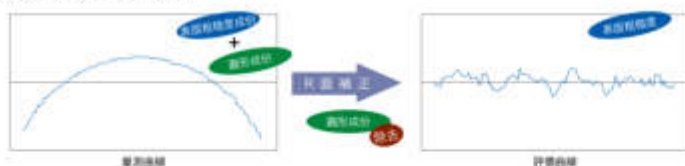


要安裝SJ-410系列的簡易支架*1進行量測時，只要與傾斜載物台*1、3軸調整桌*1、傾斜調整裝置*1各個選購品任何一種搭配，即可更簡單的進行水平調整。

*1：關於選購品的詳細內容請參考P5, 6。

可測量R面粗糙度(無軌量測時)

對於球面或是圓柱面這種無法直接評估表面粗糙度的工件時，可將圓形成份去除補正後，評估表面粗糙度。亦支援除了圓形以外，像是放射線、橢圓等曲線或傾斜等表面的量測。



再計算功能

量測後，亦可簡單的變更評估條件(規範、曲線、參數)後再計算。*有部份條件限制。

合格判定功能

對於粗糙度參數，設定公差，可顯示OK/NG判定標籤，當NG時計算結果會突顯顯示。亦可將判定結果印出。



演算結果		
Ra	↑ 0.230	μm
Rq	OK 0.288	μm
Rz	↓ 1.795	μm

合格時顯示OK，不合格時上、下限用箭頭表示，同時並顯示數據

單次量測可用2種不同條件進行評價

單次量測可以同時用2個不同的評價條件進行分析。不需依賴數據儲存後的再計算，只要單次量測即可計算參數及分析評估曲線，大幅提昇工作效率。



任意長度量測功能

量測範圍可以0.01mm為單位任意設定，所以適合狹窄範圍或大範圍量測。

量測範圍：0.1~25mm (SJ-411)
0.1~50mm (SJ-412)

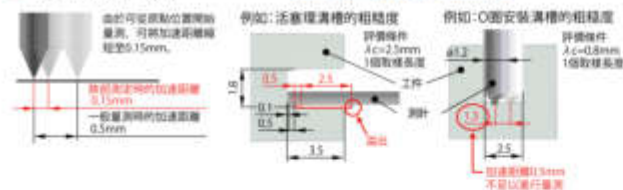
狹窄部位量測功能

專利申請中：日本

在開始量測表面粗糙度時(讀取資料)，需要加速距離。SJ-410系列在一般量測時設有0.5mm的加速距離。狹窄部位量測時可縮小至0.15mm (從驅動部原點位置到開始)。透過本功能，可實現對活塞環、O環安裝槽等深溝狹窄位置的粗糙度量測。

● 狹窄部位量測

可在這些情況發揮作用



實時採樣功能

不需要移動檢出器即可在指定時間內進行測針基準變位量取樣。與其他系統搭配，可當作變位計及簡易震動計使用。

簡易輪廓分析功能

可使用要評估表面粗糙度所收集的點群資料，進行簡易輪廓形狀分析(階差、階差量、面積、座標差)。

亦可分析輪廓形狀測定機所無法評估的細微形狀分析



階差



階差量



面積



座標差

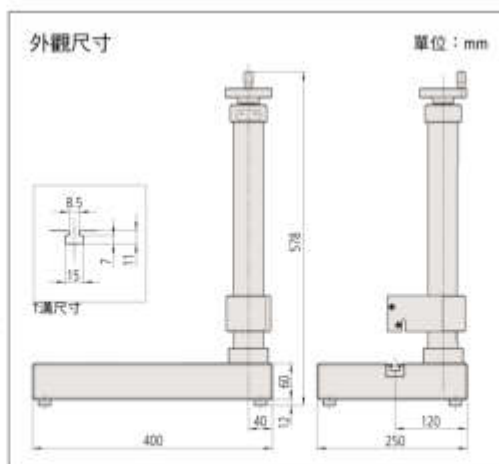
選購品

簡易支架

配合測量物高度進行調整。



No.178-029 (須另購取付板65GAA068)
上下移動量：250mm
外觀尺寸：400×250×578mm
重量：20kg



防震台(Pump供給式)

SJ-410系列專用簡易支架
(178-029)用防震台。



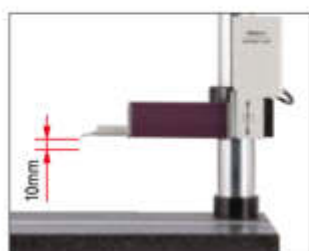
No.178-093

簡易支架用選購品

新推出安裝在SJ-410系列專用簡易支架(No. 178-029)上的3種選購品^{※1}。您可選擇適合用途的裝置，也可以3種自由搭配使用^{※2}。採用本選購裝置，可使SJ-411/412使用更加便利，提高量測精確度。

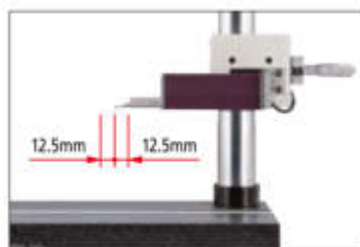
●自動調整裝置^{※3} No. 178-010

可自動(自動調整功能)調整上下(Z軸)方向位置的裝置。
只要單鍵即可進行自動調整、量測、退避、自動轉向等一連串的動作(退避、自動轉向可在驅動部進行開關切換)



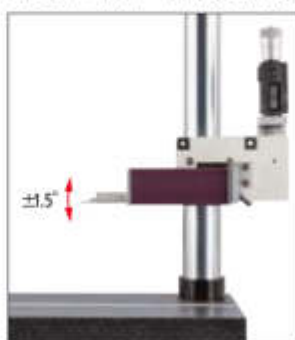
●X軸調整裝置^{※3} No. 178-020

可進行左右(X軸)微調的裝置。



●傾斜調整裝置^{※3} No.178-030

可進行傾斜調整的裝置。
支援DAT功能，可輕易完成測量面的水平調整。



傾斜量調整

搭配簡易支架
選購的整套裝置



※1：不能用在178-029以外的簡單支架
※2：當組合使用時，會影響SJ-411/412驅動部的直線度約0.2μm
※3：無法搭配舊款(SJ-401/402)使用