Mitutoyo

Catalog No.13⑭

解决你的量测需求

MEASURING INSTRUMENTS CATALOG

2023-2024

安全注意事項

請詳細閱讀記載之規格及功能再選擇商品。
若使用本型錄記載內容以外的方式，可能會損及安全性。
關於型錄記載內容以外的使用方式、特殊環境，請洽附近的本公司營業單位。

●

購買本公司產品有可能需要取得台灣及日本的輸出許可。
詳細內容請洽本公司營業單位。

●

關於商品的洽詢

本型錄記載的外觀、規格為2023年4月的資料。
若有任何問題請洽詢各營業單位。

●

關於外觀、規格

本型錄記載的規格、設計（外觀）及服務內容可能會未經預告即更新。敬請見諒。

註1：本型錄刊載的商品名稱為Mitutoyo或各公司的商標或註冊商標。

Mitutoyo

精密量測儀器 綜合型錄

第54版

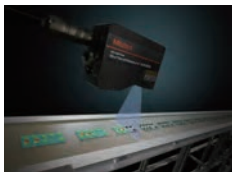
INDEX

01	校正器	01-1～01-48
02	測微器	02-1～02-70
03	測微頭	03-1～03-44
04	游標卡尺	04-1～04-42
05	高度計	05-1～05-18
06	深度計	06-1～06-18
07	指示量錶	07-1～07-98
08	內徑測微器	08-1～08-48

09 量測系統 09-1～09-32

10 小型表面粗度測定機
顯微鏡
硬度計 10-1～10-10

11 感測器、裝置安裝用模組 11-1～11-14



12 計測機器 12-1～12-28

13 Mitutoyo網 13-1～13-9

閱讀本型錄前

關於絕對式編碼器

ABSOLUTE™

ABSOLUTE為日本MITUTOYO株式會社的註冊商標。

關閉電源再開啟時無需進行原點設定，每次讀取光學尺記錄的位置資訊，此絕對位置方式＝絕對式為Mitutoyo的技術。絕對式編碼器包含靜電容量式、電磁誘導式，以及光學式，這3種方式廣泛應用於各種測定器，是提高量測值可靠性的系統。

優點如下：

1. 無論滑件或測頭的移動速度多快，也不會出現計數錯誤。
2. 即使關閉※1電源再開啟，也不需要進行原點設定。
3. 相較於增量式編碼器，可以使用較少的電力驅動編碼器，因此在正常使用狀態下可以達到長約5年（連續18000小時）※2的電池壽命。

※1：拔除電池的狀況除外。
※2：ABS數位式卡尺、ABS防水卡尺的狀況。

關於IP防護等級（IEC 60529:2013、JIS C 0920:2003）

IP65

IP66

IP67

IP67 G

IP標誌為日本MITUTOYO株式會社的註冊商標。英數字代表防護等級。

訂定異物侵入及水氣侵入的防護等級規格，以IEC規格（IEC 60529）為基準。
【IEC：International Electrotechnical Commission（國際電工技術委員會）】

（IP：International Protection）IP□□ □（位數標記）

防護等級	對外來固體的防護等級	
	概要	定義
0	（無防護）	—
1	可防護直徑50 mm以上的外來固體。	直徑50 mm的球狀尖銳固體無法整體侵入※。
2	可防護直徑12.5 mm以上的外來固體。	直徑12.5 mm的球狀尖銳固體無法整體侵入※。
3	可防護直徑2.5 mm以上的外來固體。	直徑2.5 mm的尖銳固體完全無法侵入※。
4	可防護直徑1.0 mm以上的外來固體。	直徑1.0 mm的尖銳固體完全無法侵入※。
5	防塵型	雖然無法完全防止粉塵侵入，但是影響電子儀器動作範圍及安全性的粉塵量無法侵入。
6	抗塵型	粉塵無法侵入。

※：尖銳固體的全直徑無法通過外殼開口部。

各防護等級的試驗條件細節請參閱最新的IEC 60529、JIS C 0920。

防護等級	對水的防護等級	
	概要	定義
0	（無防護）	—
1	可防護垂直落下的水滴。	垂直落下的水滴不會造成有害影響。
2	傾斜15度以內，也可防護垂直落下的水滴。	外殼相對於垂直向兩側傾斜15度以內時，垂直落下的水滴不會造成有害影響。
3	可防護噴灑水（spraying water）。	以垂直到兩側傾斜60度以內的角度噴灑的水不會造成有害影響。
4	可防護飛濺水（splashing water）。	從任何方向飛濺的水花均不會造成有害影響。
5	可防護噴水（water jet）。	從任何方向直接噴射的水花均不會造成有害影響。
6	可防護強烈噴水（powerful jet）。	從任何方向強烈噴射的水均不會造成有害影響。
7	即使浸水也沒有影響。	將外殼在一定的壓力下浸泡於水中一定的時間，侵入的水量不會造成有害影響。
8	可針對潛水使用進行防護。	以相關人員之間決定的條件，但不得小於數字7的條件下，將外殼持續浸泡於水中，侵入的水量不會造成有害影響。

防護等級	對油的防護等級	
	摘要	
F	防油型	從任何方向飛濺的油滴、油沫均不會造成有害影響。
G	耐油型	從任何方向飛濺的油滴、油沫均不會侵入內部。

僅JIS C 0920的附錄規定了對油的防護等級。

關於TÜV Rheinland的認證標誌

標有左方標誌的產品表示通過德國認證機關TÜV Rheinland的IP試驗。

關於測定工具（附檢查成績書）

作為精密量測儀器的綜合製造商，Mitutoyo為了保證品質，讓您安心使用，產品標準添附「檢查成績書」，記載量測儀器出廠前的檢查資料。詳情請參閱13-7～8頁。
提供付費申請「校正證明書」，證明校正量測儀器所使用之標準器的可追溯性。
會以製造商的立場開發提供更精密的量測技術及使用更高機種之專用檢查機來確保校正報告之結果及降低量測不確定度。

● 關於4項標誌的商品，請參閱各商品的詳細頁。
● 詳情請洽詢本公司當地營業單位。

關於CAD資料提供

測定器中，特別是組裝至各種機械、裝置的儀器，可以視需求直接從本公司官網下載CAD資料（DXF檔案），供您設計作業時使用。

●商品

測微頭	接觸感測器
指示量錶	測長方式
數位式指示量錶	非接觸感測器
槓桿式量錶	光學鏡頭、顯微鏡模組

●日本總社官網　URL : https://www.mitutoyo.co.jp

本綜合型錄中如有屬意的商品，請洽詢附近的營業單位索取型錄。
本公司官網也受理索取型錄，並提供PDF檔型錄以供下載（部分商品除外）。
請多加利用URL:http://www.mitutoyo.com.tw。

Mitutoyo測定工具的特長

最小顯示量
0.0001 mm

最小顯示量0.0001 mm

最小顯示量0.0001 mm的
高精度數位式測微器 MDH-25MB

透過Mitutoyo獨創的「解析度0.1μm的ABS（絕對）旋轉感測器」及「高精度螺絲加工技術」，以測微器達成器差±0.5μm。與以往的測微器相同操作即可高精度量測（0.1μm量測）。

COOLANT PROOF

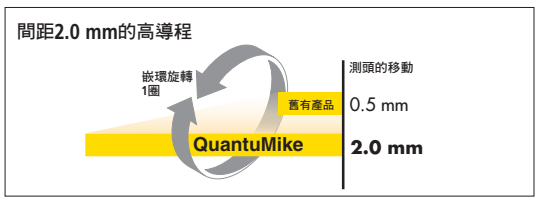
COOLANT PROOF的原理使編碼器不會受到切削油（冷卻劑）※、水、油、髒污影響而造成錯誤計算，亦代表具有密封結構，為結構材料（外殼、操作開關等）具有極高耐油性的環境型數位測定工具。

※：部分產品不適用於特殊冷卻劑，請特別注意。

COOLANT PROOF™

移動量為4倍的 QuantuMike MDE-MX/PX

嵌環旋轉1圈，測頭即移動到2.0mm的快速量測。為舊有產品移動量的4倍，可以達到快速量測。透過穩定製作間距2.0mm高精度螺絲的加工技術，以及全新建構的螺絲評估技術，達成劃時代的導線長度。並採用棘輪嵌環機構，不習慣單手操作的人也能穩定量測，且量測結果不會有誤差。



Mitutoyo

維持安定產業技術的基礎

為社會提供正確且最新的精密量測資訊。以最高技術貢獻於產業發展。
本公司Mitutoyo透過提供精密量測儀器及校正服務，協助維持並穩定持續革新技術的產業基礎技術。

1. 全世界的校正實驗室

日本國內由各生產單位為主進行各項商品的檢查及校正。
且由宇都宮、川崎、廣島各校正中心及各區域服務據點形成一個服務網，進行測定工具由校正服務到機器商品等校正業務的實施。
不僅如此，海外部分於各國及各區域之現地法人皆設有校正實驗室執行校正相關業務。

營業服務本部及各校正中心皆為JCSS註冊實驗室，實施符合ISO/IEC 17025的校正。
本公司發行JCSS校正證書，在透過ILAC（國際實驗室認證聯盟）及APAC（亞太認證聯盟）簽署國際MRA（相互承認協議）的國家及經濟地區內具有效力。取得認證項目及擴充不確定度請參閱下表。

2. 認可實驗室

Mitutoyo在日本國內及海外各現地法人皆通過ISO/IEC 17025之認可從事量測儀器校正服務。

日本國內

1993年依據改正計量法設立了計量法可追溯性制度（JCSS）。此制度明訂，由國家認可的認證機關所認定及註冊的校正實驗室可使用符合國家標準的標準器實施量測儀器校正，並發行JCSS校正證書。
計量標準室　計量標準校正課、宮崎工廠、↗

計量標準室 計量標準校正課JCSS 0067

宮崎工廠 JCSS 0030

宇都宮校正中心 JCSS 0031

川崎校正中心 JCSS 0086

廣島校正中心 JCSS 0109

營業服務本部 JCSS 0186

■ISO/IEC 17025取得認證項目及擴充不確定度

Mitutoyo的量測追溯體系以國家標準之同等性能所保證的長度標準（光梳裝置）為頂點，此體系及背後支撐的優秀校正技術是提供客戶高可靠性產品的基礎。
Mitutoyo利用光梳裝置校正系統來建立並認可登記為JCSS認可實驗室。

L＝量測長度（mm）　2023年1月的資料

	種類	校正範圍	擴充不確定度（k=2）※1
1	長度用雷射	633nm及532nm領域的波長	1.4×10^{-13}
2	塊規	0.1 mm以上 100 mm以下 100 mm之上 250 mm以下 250 mm之上 1000 mm以下	0.020 μm （0.010+0.00010•L）μm （0.020+0.00020•L）μm
3	標準尺	350 mm以下 350 mm之上 1000 mm以下	（0.10+0.12•L/1000）μm （0.06+0.25•L/1000）μm
4	段差規	階規、卡尺校正器、內側測微器校正器 2100 mm以下	（0.18＋0.38•L/1000）μm
		段差規 1 mm以下	0.030 μm
		深度校正儀 0.5 mm以上 300 mm以下	（0.5+L/1000）μm
		高度基準器 1060 mm以下	（0.5+L/1000）μm
5	測微器基準棒	25 mm以上 1000 mm以下	（0.4+L/1000）μm
6	圓筒端面規	25 mm以上 500 mm以下	（0.5+L/1000）μm
7	環形規	1.75 mm以上 80 mm以下 80 mm之上 140 mm以下 140 mm之上 200 mm以下 200 mm之上 250 mm以下 250 mm之上 300 mm以下	0.7 μm 0.8 μm 1.0 μm 1.1 μm 1.3 μm
8	球（平均直徑）	2 mm 以上 10 mm未滿 10 mm 以上 40 mm 以下	0.06 μm （0.024+2.6•L/1000）μm
9	指示量錶校正器 校正測試儀	5 mm以下（0.0002 mm刻度） 5 mm之上 25 mm以下	0.20 μm 0.3 μm
	量錶檢查機	100 mm以下	（0.1+2.6•L/1000）μm
10	測微器 （包含測微頭）	25 mm以下 （僅限測微頭）	0.3 μm
		500 mm以下	（1.2+L/175）μm
11	指示測微器	測微器部：100 mm以下 量錶部：±0.06 mm	（0.9+L/250）μm （0.3+L/125）μm
12	游標卡尺	600 mm以下 600 mm之上 1000 mm以下	0.02 mm 0.03 mm
13	高度計	600 mm以下 600 mm之上 1000 mm以下	0.015 mm 0.020 mm
14	深度計	600 mm以下 600 mm之上 1000 mm以下	0.02 mm 0.03 mm
15	指示量錶	5 mm以下 （刻度值0.001 mm及0.002 mm） 10 mm以下（刻度值0.01 mm） 10 mm之上 50 mm以下（刻度值0.01 mm） 50 mm之上 100 mm以下（刻度值0.01 mm）	0.5 μm 0.9 μm 1.3 μm 2.2 μm
	數位式指示量錶	50.8 mm以下 50.8 mm之上 100 mm以下	1.1 μm 1.7 μm

	種類	校正範圍	擴充不確定度（k=2）※1
16	槓桿式指示量錶 （槓桿式量錶）	0.6 mm以下 （刻度值0.001 mm及0.002 mm） 1.6 mm以下（刻度值0.01 mm）	0.5 μm 1.0 μm
17	缸徑規	6 mm以上 400 mm以下	0.7 μm
18	電子 測微器	±5 μm ±200 μm ±2000 μm	0.15 μm 0.2 μm 1.0 μm
19	座標測定機 （包含影像測定機）	61 mm以下 650 mm以下 1000 mm以下 10000 mm以下※2	（0.1+0.6•L/1000）μm （0.13+0.11•L/1000）μm （0.2+0.2•L/1000）μm （0.1+0.6•L/1000）μm
20	校正用表面狀態 標準片	深度 0.3 μm以上 20 μm以下	$2\times\sqrt{6.70^2+(2.74\times d)^2}$ d＝深度（μm）
		算術平均粗度 0.1 μm以上 5 μm以下	$2\times\sqrt{6.82^2+(2.74\times Ra)^2}$ Ra＝算術平均粗度（μm）
		最大高度粗度 0.3 μm以上 20 μm以下	$2\times\sqrt{35.8^2+(2.74\times Rz)^2}$ Rz＝最大高度粗度（μm）
21	觸針式表面粗度 測定機	算術平均粗度 Ra 0.2 μm、0.5 μm、1.5 μm	0.02 μm
		最大高度粗度 Rz 1.5 μm、3.0 μm、8.5 μm	0.15 μm
22	4線式白金阻抗溫度計 （100Ω）※3	0°C以上 40°C以下	6 mk
23	附指示器溫度計	0°C以上 40°C以下	8 mk
24	洛氏 硬度標準片	20HRC以上25HRC以下 25HRC之上35HRC未滿 35HRC以上45HRC以下 45HRC之上55HRC未滿 55HRC以上65HRC以下	0.43 HRC 0.44 HRC 0.42 HRC 0.39 HRC 0.35 HRC
25	洛氏 硬度試驗機	20HRC以上25HRC以下 25HRC之上35HRC未滿 35HRC以上45HRC以下 45HRC之上55HRC未滿 55HRC以上65HRC以下	0.45 HRC 0.46 HRC 0.44 HRC 0.41 HRC 0.37 HRC
26	維氏 硬度標準片	85 HV以上1050 HV以下 （試驗力0.9807 N以上 490.3 N以下）	d＞193 μm　2.2% d ≦ 193 μm（228/d）+1.02% 壓痕的對角長度（但是算式中的d為μm）
27	維氏 硬度試驗機	85 HV以上1050 HV以下 （試驗力0.9807 N以上 490.4 N以下）	d＞170 μm　2.4% d ≦ 170 μm（230/d+1.1）% 壓痕的對角長度（但是算式中的d為μm）

※1：擴充不確定度：藉由各事業者的最佳技術能力而產出之能到達到之最佳之不確定度，此部分與校正證明書上所刊登之不確定度（最小不確定度）可能有稍微差異的情況。
※2：影像量測儀除外。
※3：電阻值（R（T90））的溫度換算值
註：請至本公司官網查詢最新資訊。

JCSS校正證書的第1頁

JCSS校正證書的第2頁

計量標準校正課

宮崎工廠

宇都宮校正中心

廣島校正中心

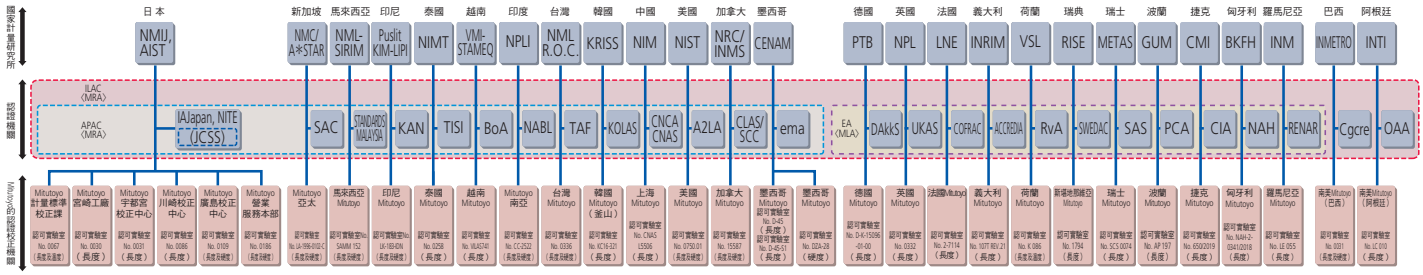
川崎校正中心

國外當地法人

以下國外現地法人通過各國認證機關的認可，成為符合ISO/IEC 17025的校正機關，並發行附有各認證機關標誌的校正證書。各認證校正機關發行的校正證書在ILAC、APAC的MRA（相互承認協議）及EA的MLA（多邊相互承認協議）簽署國家、地區之間受到認可。

Mitutoyo集團　校正實驗室的ISO/IEC 17025認證情形

2023年1月的資料



●日本
- AIST　：國立研究開發法人 產業技術綜合研究所
- NMIJ　：計量標準綜合中心
- IAJapan　：認證中心
- NITE　：獨立行政法人 製品評價技術基盤機構
- JCSS　：計量法追溯制度

●新加坡
- NMC/A＊STAR　：新加坡科學技術研究局
- SAC　：新加坡認證委員會

●馬來西亞
- NML-SIRIM　：馬來西亞標準工業研究所
- STANDARDS MALAYSIA　：馬來西亞的認證機關

●印尼
- Puslit KIM-LIPI　：印尼科學院 計測標準研究中心
- KAN　：印尼的認證機關

●泰國
- NIMT　：泰國國家計量標準機關
- TISI　：泰國工業標準協會

●越南
- VMI-STAMEQ　：越南國家計量機關
- BoA　：越南的認證機關

●印度
- NPLI　：印度國立物理學研究所
- NABL　：印度實驗室認證機構

●台灣
- NML R.O.C　：國家度量衡標準實驗室
- TAF　：財團法人全國認定基金會

●韓國
- KRISS　：韓國標準科學研究院
- KOLAS　：韓國認證機構

●中國
- NIM　：中國計量科學研究院
- CNCA　：中國國家認證認可監督管理委員會
- CNAS　：中國合格評定國家認可委員會

●美國
- NIST　：國立標準技術研究所
- A2LA　：美國實驗室認證協會

●加拿大
- NRC-INMS　：加拿大量測標準研究所
- CLAS/SCC　：加拿大實驗室評價服務

●墨西哥
- CENAM　：墨西哥國家計量中心
- ema　：墨西哥的認證機關

●德國
- PTB　：德國聯邦物理技術研究院
- DAkkS　：德國的認證機關

●英國
- NPL　：英國國家物理學研究所
- UKAS　：英國的認證機關

●法國
- LNE　：法國的國家計量標準機關
- COFRAC　：法國的認證機關

●義大利
- INRIM　：義大利國家計量標準機關
- ACCREDIA　：義大利的認證機關

●荷蘭
- VSL　：荷蘭計量研究所
- RvA　：荷蘭認證協會

●瑞典
- RISE　：瑞典技術研究所
- SWEDAC　：瑞典認證協會

●瑞士
- METAS　：瑞士度量衡局
- SAS　：瑞士認證服務

●波蘭
- GUM　：波蘭的國家計量標準機關
- PCA　：波蘭的認證機關

●捷克
- CMI　：捷克計量研究所
- NA　：捷克的認證機關

●匈牙利
- BKFH　：匈牙利國家計量標準機關
- NAH　：匈牙利的認證機關

●羅馬尼亞
- INM　：羅馬尼亞的國家計量研究所
- RENAR　：羅馬尼亞的認證機關

●巴西
- INMETRO　：工業技術院計量研究所
- Cgcre　：巴西的認證機關

●阿根廷
- INTI　：阿根廷國家工業技術機關
- OAA　：阿根廷的認證機關

- ILAC　：國際實驗室認證聯盟
- APLAC　：亞太實驗室認證聯盟
- MRA　：相互承認協議
- EA　：歐洲認證聯盟
- MLA　：多邊相互承認協議

觀看影片

海外的國家計量研究所及認證機關的中文名稱為本公司調查與確認的資訊。
請至本公司官網 **https://www.mitutoyo.com.tw** 查詢最新資訊。

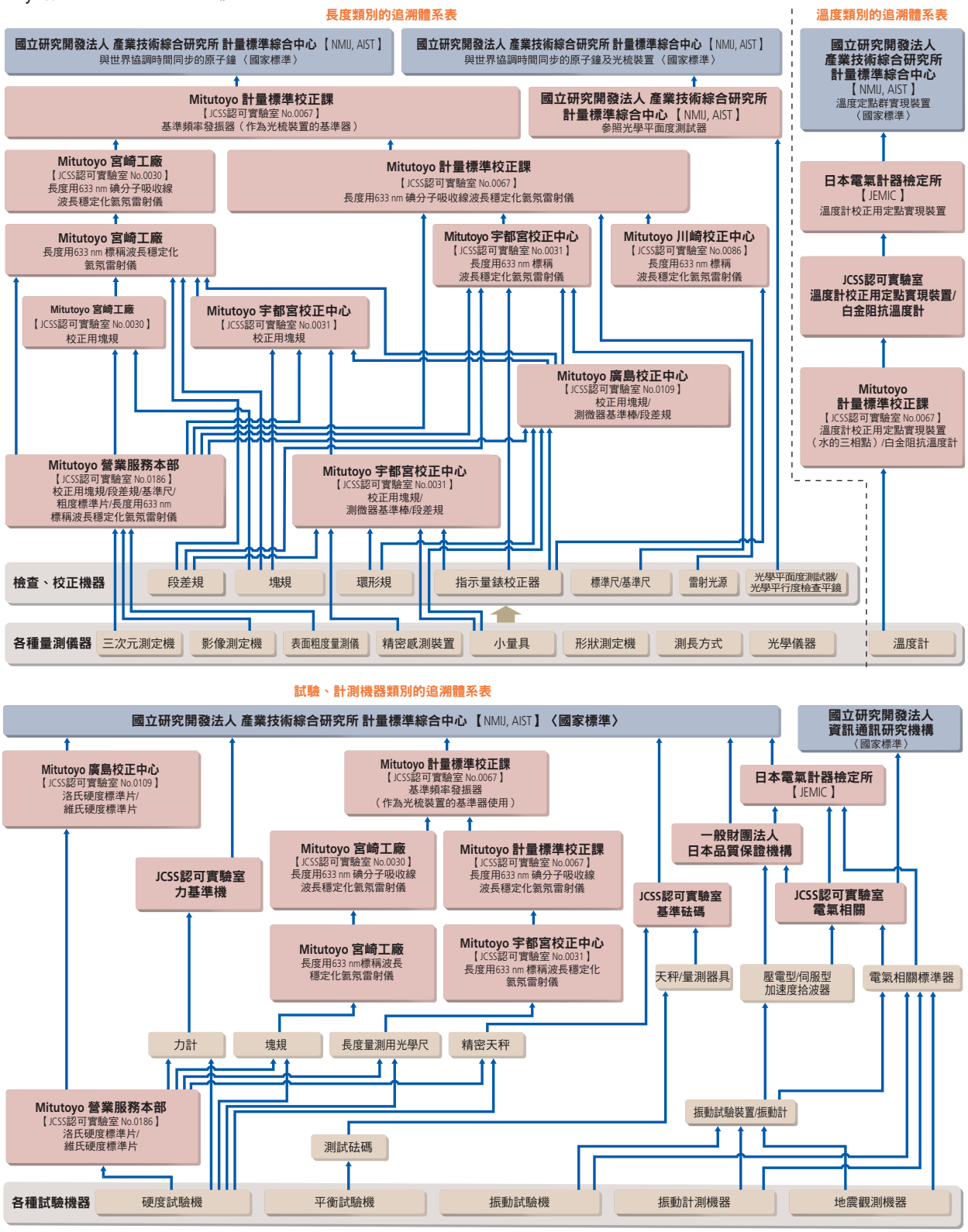
Mitutoyo

3. 量測追溯體系（標準的保證及維持）

Mitutoyo持有直接與日本國家標準連結的長度標準器，並且對校正量測儀器的標準器進行校正，藉此確保及維持客戶使用各種量測儀器的可追溯性。也進行高精度長度量測不可或缺的溫度校正事業。此外更確保並維持硬度及振動等試驗儀器領域的可追溯性。

《Mitutoyo標準器的量測追溯體系》

2023年1月的資料



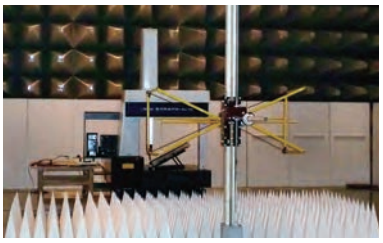
此體系圖說明Mitutoyo部分產品的可追溯性概略，而個別產品的詳細體系圖則個別發行。
目前正在依序修正個別的量測追溯體系圖，部分內容會與本量測追溯體系圖相異，敬請見諒。
請至本公司官網 **https://www.mitutoyo.com.tw** 查詢最新資訊。

4. 商品相關安全及環境適用

為了遵守CE標章等與產品安全、環境相關的各種規定，Mitutoyo致力於評估產品，並提供客戶可放心且安全的產品。

（1）CE標章

CE標章代表符合「歐盟對於使用者及消費者的健康及安全相關要求事項」。



CE標章EMC指令符合性評估

《Mitutoyo商品相關的主要適用規範》

適用規範	符合的範圍
機械指令	機械中有部分藉由馬達等驅動器而動作，可能對身體造成損害
EMC指令（電磁兼容性）	容易產生電磁干擾的器具（裝置）或性能容易受到這些干擾影響的器具（裝置）
低電壓指令	AC電壓：50～1,000 V DC電壓：75～1,500 V 上述電壓下使用時可能造成人身、家畜、財物危險的器具（裝置）
無線電設備指令	以3000GHz以下頻率意圖接收、傳送電波的所有電機電子設備
RoHS指令	電機電子設備之特定有害物質的使用限制 （特定有害對象物質及規範值） •鉛 0.1%•鎘 0.01%•汞 0.1%•六價鉻 0.1% •多溴聯苯 0.1%•多溴二苯醚 0.1% •鄰苯二甲酸二（2-乙基己基）酯 0.1%•鄰苯二甲酸丁苄酯 0.1%•鄰苯二甲酸二丁酯 0.1%•鄰苯二甲酸二異丁酯 0.1% 註：本公司產品為第9類（監測控制設備）

（2）UKCA標章

UKCA標章代表流通於英國市場的產品符合英國符合性評估。

（3）符合WEEE指令

WEEE指令※1為歐洲廢棄電機電子設備正當回收、處理的相關規範。此規範的主要目的為提升回收、再利用、再生率，為了將廢棄設備與家庭垃圾區別，而標示 。

※1 WEEE指令：廢電機電子設備相關的歐洲議會及理事會指令（Directive 2012/19/EU of the European Parliament and of the Council on waste electrical and electronic equipment）

（4）符合REACH法規

REACH法規※2為歐洲化學品註冊、評估、核可及限制的相關規定，物質、混合物、成形品等所有商品（包含附件及包材）皆為規範對象，是化學品綜合管理規定。

針對科學根據證明可能對人體健康或地球環境有嚴重影響的化學品（認可對象候選物質（CLS）、限制物質），要求在歐洲禁止販售，或是揭露資訊。

Mitutoyo若發現產品含有規範對象之化學品，會積極替換成替代材料或揭露資訊。

※2 REACH法規：化學品註冊、評估、核可及限制相關的歐洲議會及理事長指令（Regulation(EC) No1907/2006 of the European Parliament and of the Council concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals）

（5）電器電子產品有害物質使用限制管理辦法（經修訂的中國版RoHS）

中華人民共和國要求在國內生產、販售、輸入電器電子產品時，提供「產品含有有毒有害物質的名稱、含有量的標示、環境保護使用期限的標示」等資訊。

Mitutoyo在每個對象產品依據經修訂的中國版RoHS，設定了環境保護使用期限，除了標示右方標記，亦附上含有表。

「環境保護使用期限」標記

註：環境保護使用期限並不代表產品保證期限。

使用鈕扣電池的注意事項

⚠ 警告 表示如操作錯誤，「可能會造成人員死亡或重傷」。

- ●電池請勿放在乳幼兒觸手可及之處。萬一不小心吞食，請立即就醫。
- ●請勿對電池進行短路、分解、加熱或燃燒。
- ●萬一電池的鹼性溶液流出附著於皮膚或衣服，請用清水沖洗，若不小心沾到眼睛，請用清水沖洗後立即就醫接受治療。

⚠ 注意 表示如操作錯誤，「可能會造成人員輕傷」。

- ●非充電式電池，請勿進行充電。安裝電池時，請確認＋－極方向正確。否則恐造成電池漏液或破裂，導致設備故障或造成人員受傷。
- ●請勿直接焊接於本體。
- ●請勿混用種類不同的電池，例如全新氧化銀電池及使用過一次的舊氧化銀電池。
- ●請勿在強烈陽光直射處或大太陽下的車內等高溫處使用或放置。
- ●請儲放在陽光直射、高溫、高濕以外的地方。
- ●請勿使氧化銀電池碰到水。
- ●在部分儀器的氧化銀電池插入口附近，儀器的金屬部可能會與氧化銀電池的（＋）及（－）端子部接觸，因此將氧化銀電池插入儀器時請小心避免造成短路。
- ●請仔細閱讀儀器的使用說明書及注意書後再使用氧化銀電池。
- ●請將電量用盡的氧化銀電池立即從儀器取出。請勿在氧化物與儀器連接的狀態下長時間放置。
- ●若要廢棄或儲放氧化銀電池，請使用膠帶絕緣。
- ●不需要的氧化銀電池，請拿到附設鈕扣電池回收罐的最近經銷商。

索引（依用途分類）

量測儀器校正

	頁數
■基準器	
塊規	01-3～01-29
塊規清潔組	01-30
高精度矩形直角規	01-45
正方形塊規配件套組	01-25～01-27
陶瓷砥石	01-31
標準尺	01-43
基準尺	01-44
精密花崗岩平台	01-47、01-48
精密花崗岩平台清潔劑	01-47
■精密高度基準器	
高度基準器	01-39～01-41
階規	01-42
■外徑測微器適用	
測微器檢查用塊規	01-11、01-12
光學平行度檢查平鏡	02-58
光學平面度檢查平鏡	02-58
測微器基準棒	02-59～02-61
測微器台座	02-64
■數位式快測三點內徑測微器/內徑測微器適用	
環規	08-44、08-45
■內徑測微器適用	
陶瓷內徑Micro Checker	08-22
環規	08-44、08-45
■缸徑規適用	
缸徑規校正檢測器	08-43
i-Checker（量錶檢查機）	07-77
校正測試儀（**UDT**）	07-78
■游標卡尺適用	
卡尺校正器	05-14
■高度計適用	
卡尺校正器	05-14
高度基準器	01-39～01-41
階規	01-42
精密花崗岩平台	01-47、01-48
精密花崗岩平台清潔劑	01-47
■測微器型深度計適用	
深度校正儀	06-5
精密花崗岩平台	01-47、01-48
精密花崗岩平台清潔劑	01-47
■塊規適用	
演算型塊規自動檢查裝置	01-32
手動式演算型塊規比較儀	01-33
■指示量錶適用	
i-Checker（量錶檢查機）	07-77
校正測試儀（**UDT**）	07-78
指示量錶彩色帽蓋	07-59
■槓桿式量錶適用	
i-Checker（量錶檢查機）	07-77
校正測試儀（**UDT**）	07-78
■Mu-checker（槓桿式測頭）適用	
i-Checker（量錶檢查機）	07-77
校正測試儀（**UDT**）	07-78
高度基準器	01-39～01-41
精密花崗岩平台	01-47、01-48
精密花崗岩平台清潔劑	01-47
■顯微鏡、投影機適用	
基準尺（**HL1/HL2/HL3**）	01-44
■量測儀器管理適用	
MeasurLink®	09-25～09-30

長度基準

	頁數
光學平行度檢查平鏡（平行度）	02-58
光學平面度檢查平鏡（平面度）	02-58
測微器基準棒	02-59～02-61
精密花崗岩平台	01-47、01-48
缸徑規校正檢測器	08-43
環規	08-44、08-45
卡尺校正器	05-14
深度校正儀	06-5
塊規	01-3～01-29
段差規	01-28
高度基準器	01-39～01-41
階規	01-42
直角規（直角度量測器）	01-46
標準尺	01-43
基準尺	01-44

外側量測

	頁數
■一次元	
測微器	02-3～02-56
ABS數位式卡尺	04-5～04-7
游標卡尺	04-3～04-34
厚度計	07-79～07-84
針盤式外徑規	07-86
LITEMATIC	11-5
雷射掃描測微器	11-7～11-9
■二次元	
量測投影機	12-20
測定顯微鏡	12-21
Quick Image（QI）	12-12
■三次元	
Quick Vision/Quick Scope（QV/QS）	12-9～12-12
三次元測定機	12-3～12-5

內側與內徑量測

	頁數
■一次元	
伸縮孔徑規	02-57
ABS數位式快測三點內徑測微器（三點式內徑測定器）	08-10～08-12
數位內徑測微器（三點式內徑測微器）	08-3～08-5
內徑測微器（二、三點式內徑測微器）	08-6～08-9
內徑測微器	08-13～08-21
陶瓷內徑Micro Checker	08-22
缸徑規	08-23～08-42
缸徑規校正檢測器	08-43
環規	08-44、08-45
ABS數位式卡尺	04-5～04-7
游標卡尺	04-3～04-34
■二次元	
量測投影機	12-20
測定顯微鏡	12-21
Quick Image（QI）	12-12
■三次元	
Quick Vision/Quick Scope（QV/QS）	12-9～12-12
三次元測定機	12-3～12-5

深度量測

	頁數
■一次元	
ABS數位式卡尺	04-5～04-7
游標卡尺	04-3～04-34
測桿可替換式測微器型深度計	06-3、06-4
測微器型深度計	06-3～06-5
深度計	06-3～06-15
深度校正儀	06-5
深度測微器基座附件	06-12
量錶型深度計	06-13、06-14
數位深度計	06-15
■三次元	
三次元測定機	12-3～12-5

高度量測

	頁數
■一次元	
數位式高度計	05-7～05-10
高度計	05-7～05-12
數位高度基準器	01-39
高度基準器	01-39
Linear Height	05-3、05-4
QM-Height	05-5、05-6
■三次元	
三次元測定機	12-3～12-5
Quick Vision/Quick Scope（QV/QS）	12-9～12-12

段差量測

	頁數
■一次元	
ABS數位式卡尺	04-5～04-7
游標卡尺	04-3～04-34
數位式高度計	05-7～05-10
高度計	05-7～05-12
數位式指示量錶	07-3～07-16
指示量錶	07-19～07-60
槓桿式量錶	07-61～07-76
線性規	11-3
■三次元	
三次元測定機	12-3～12-5
Quick Vision/Quick Scope（QV/QS）	12-9～12-12

間距量測

	頁數
■一次元	
孔徑間距用偏置游標卡尺	04-23
測頭（與高度計搭配使用）	05-13
Linear Height	05-3、05-4
QM-Height	05-5、05-6
雷射掃描測微器	11-7～11-9
■二次元	
量測投影機	12-20
測定顯微鏡	12-21
Quick Image（QI）	12-12
■三次元	
Quick Vision/Quick Scope（QV/QS）	12-9～12-12
三次元測定機	12-3～12-5

複雜立體量測

	頁數
■三次元	
三次元測定機	12-3～12-5
Quick Vision（QV）	12-9～12-11

比較量測

	頁數
■一次元	
數位式測微器	02-3～02-14
速動測微器	02-53、02-54
指示測微器	02-52
伸縮孔徑規	02-57
ABS數位式快測三點內徑測微器（三點式內徑測定器）	08-10～08-12
數位內徑測微器（三點式內徑測微器）	08-3～08-5
ABS數位式卡尺	04-5～04-7
數位式高度計	05-7～05-10
塊規	01-3～01-29
數位高度基準器	01-39
高度基準器	01-39
Linear Height	05-3、05-4
QM-Height	05-5、05-6
數位式指示量錶	07-3～07-16
指示量錶	07-19～07-60
槓桿式量錶	07-61～07-76
針盤式外徑規	07-86
線性規	11-3
LITEMATIC	11-5
雷射掃描測微器	11-7～11-9
■二次元	
量測投影機	12-20
測定顯微鏡	12-21
Quick Image（QI）	12-12
■三次元	
三次元測定機	12-3～12-5
Quick Vision/Quick Scope（QV/QS）	12-9～12-12

角度量測

	頁數
萬能斜角規	01-45
量測投影機	12-20
測定顯微鏡	12-21
Quick Vision/Quick Scope/Quick Image（QV/QS/QI）	12-9～12-12
三次元測定機	12-3～12-5

低測定力量測

	頁數
輕觸式測微器	02-12
低測力數位卡尺	04-34
ABS數位式指示量錶（**ID-CNX**）（支援雙向通訊）	07-5、07-6
LITEMATIC	11-5
三次元測定機	12-3～12-5
Quick Vision（QV）	12-9～12-11

非接觸量測

	頁數
■一次元	
雷射掃描測微器	11-7～11-9
■二次元	
量測投影機	12-20
測定顯微鏡	12-21
Quick Image（QI）	12-12
■三次元	
Quick Vision/Quick Scope（QV/QS）	12-9～12-12
三次元量測儀（※與調心顯微鏡或非接觸式測頭搭配使用）	12-3～12-5

Mitutoyo

索引（依用途分類）

多點同時量測

	頁數
數位式指示量錶	07-3～07-16
指示量錶	07-19～07-60
線性規	11-3

精密感測裝置、拾波器

	頁數
數位式指示量錶	07-3～07-16
指示量錶	07-19～07-60
槓桿式量錶	07-61～07-76
線性規	11-3
雷射掃描測微器	11-7～11-9
ABS數位式組合尺	11-14
光學尺	11-11～11-14

表面粗度、形狀及直角度、平面度量測

	頁數
光學平行度檢查平鏡（平行度）	02-58
光學平面度檢查平鏡（平面度）	02-58
精密花崗岩平台	01-47、01-48
直角規（直角度量測器）	01-46
高精度矩形直角規	01-45
槓桿式量錶（與高度計等儀器搭配使用）	07-61～07-76
SurfTest（表面粗度測定機）	12-16、12-17
Formtracer（表面形狀測定機）	12-14～12-16
Contracer（輪廓形狀測定機）	12-15
RoundTest（真圓度測定機）	12-13、12-17～12-19
三次元測定機	12-3～12-5
Quick Vision/Quick Scope（QV/QS）	12-9～12-12

塗裝膜、塗層強度試驗

	頁數
微小維克氏硬度試驗機	12-26

鋼板量測、試驗

	頁數
鋼板測微器	02-34、02-35
雷射掃描測微器	11-7～11-9
微小維克氏硬度試驗機	12-26
維克氏硬度試驗機	12-26
洛氏硬度試驗機	12-27
攜帶型里氏硬度計	10-8、12-26

齒輪量測、試驗

	頁數
■一次元	
齒厚測微器（跨齒厚量測）	02-27、02-28
球型齒輪測微器（跨銷徑）	02-29、02-30
輪鼓測微器（輪鼓厚度量測）	02-47
■二次元	
量測投影機	12-20
測定顯微鏡	12-21
■三次元	
三次元測定機	12-3～12-5
Quick Vision/Quick Scope（QV/QS）	12-9～12-12
■試驗	
微小維克氏硬度試驗機	12-26
維克氏硬度試驗機	12-26
攜帶型里氏硬度計	10-8、12-26

螺紋量測、試驗

	頁數
■一次元	
外徑測微器（外徑）	02-3～02-56
螺紋測微器（有效直徑）	02-25、02-26
三線規（有效直徑）	02-62
尖針型測微器（根部直徑）	02-41、02-42
V枕測砧測微器（單數齒溝外徑）	02-43、02-44
■二次元	
量測投影機	12-20
測定顯微鏡	12-21
■三次元	
Quick Vision/Quick Scope（QV/QS）	12-9～12-12
三次元測定機	12-3～12-5
■試驗	
微小維克氏硬度試驗機	12-26
維克氏硬度試驗機	12-26

半導體與液晶生產用量測、試驗

	頁數
■一次元	
測微器	02-3～02-56
ABS數位式卡尺	04-5～04-7
游標卡尺	04-3～04-34
數位式指示量錶	07-3～07-16
指示量錶	07-19～07-60
槓桿式量錶	07-61～07-76
線性規	11-3
LITEMATIC	11-5
■二次元	
量測投影機	12-20
測定顯微鏡	12-21
VMU	12-22
長作動距離物鏡	12-23
■三次元	
Quick Vision/Quick Scope（QV/QS）	12-9～12-12
■試驗量測	
微小維克氏硬度試驗機	12-26
維克氏硬度試驗機	12-26

壓延滾輪與造紙工業用量測、試驗

	頁數
■一次元	
測微器	02-3～02-56
測砧可替換式外徑測微器	02-14、02-20
輕量管框架滑動測砧式外徑測微器	02-22
滑動測砧式外徑測微器	02-21
缸徑規	08-23～08-42
ABS數位式卡尺	04-5～04-7
游標卡尺	04-3～04-34
碳纖維卡尺	04-11～04-16
C/CM長尺型游標卡尺	04-19
長量爪長尺型游標卡尺	04-20、04-21
數位式高度計	05-7～05-10
高度計	05-7～05-12
數位式指示量錶	07-3～07-16
指示量錶	07-19～07-60
槓桿式量錶	07-61～07-76
線性規	11-3
雷射掃描測微器	11-7～11-9
■三次元	
三次元測定機	12-3～12-5
■其他	
精密花崗岩平台	01-47、01-48
SurfTest（表面粗度測定機）	12-16、12-17
RoundTest（真圓度測定機）	12-13、12-17～12-19
攜帶型里氏硬度計	10-8、12-26

工具機數位顯示和位置反饋

	頁數
線性規	11-3
ABS數位式組合尺	11-14
光學尺	11-11～11-14

計測系統、資料處理

	頁數
量測系統	09-3～09-30
量測數據管理系統	09-25～09-30
自動發行報告程式	09-28
Excel檢查表製作程式	09-19
量測資料輸入工具	09-5、09-6
量測資料無線通訊系統	09-7～09-14
數位處理器	09-20
數據多工器	09-21
連接線（量測數據輸出用）	09-22～09-24

各種原料、零件硬度及材料特性評估

	頁數
■ 硬度	
微小維克氏硬度試驗機	12-26
維克氏硬度試驗機	12-26
洛氏硬度試驗機	12-27
攜帶型里氏硬度計	10-8、12-26
海綿、橡膠、塑膠用硬度計	10-9、10-10、12-26

精密量測儀器的豆知識

	頁數
塊規篇	01-35～01-38
測微器篇	02-65～02-70
測微頭篇	03-41～03-44
游標卡尺篇	04-35～04-42
高度計篇	05-15～05-17
深度計篇	06-17
數位式指示量錶/指示量錶/槓桿式量錶篇	07-95～07-98
內徑測定器篇	08-47、08-48
品質管理篇	09-31、09-32

關於Mitutoyo

	頁數
全世界的校正實驗室	7
認可實驗室	7、8
量測追溯體系	9
CE標章	10
UKCA標章	10
符合WEEE指令	10
符合REACH法規	10
電器電子產品有害物質使用限制管理辦法（經修訂的中國版RoHS）	10
台灣國內服務據點	13-3、13-4
全球海外服務據點	13-5～13-6
測定工具（附檢查成績書）	13-7、13-8
下載服務	13-9

索引（依產品系列編號）

1

1	小型指示量錶（外框外徑：ø40 mm/未滿一迴轉型）	07-39、07-40
	小型指示量錶	07-35～07-40
	小型指示量錶（背置柱塞型）	07-47、07-48
102	標準外徑測微器	02-15
	棘輪套筒結合式測微器	02-16
103	標準外徑測微器	02-17、02-18
104	測砧可替換式外徑測微器	02-20
105	輕量管框架滑動測砧式外徑測微器	02-22
	滑動測砧式外徑測微器	02-21
107	量錶型外徑測微器	02-23
110	測微頭（高機能型）	03-31
111	花鍵測微器	02-40
112	單尖頭測砧測微器	02-49
	尖針型測微器	02-42
113	限界式測微器	02-51
114	V枕測砧測微器	02-44
115	單球面測微器	02-36
	柱球面測微器	02-38
	雙球面測微器	02-37
117	通用測微器	02-50
118	U字形鋼板測微器	02-34
119	錶盤型鋼板測微器	02-35
122	直進式薄片型測微器	02-46
123	齒厚測微器	02-28
124	球型齒輪測微器	02-30
125	固定式螺紋測微器	02-25
126	測砧可替換式螺紋測微器	02-26
128	單體型測微器型深度計	06-5
129	測桿可替換式測微器型深度計	06-4
131	花鍵測微器	02-40
133	棒型內徑測微器（單體型）	08-13、08-14
	棒型內徑測微器（套組）	08-14
137	接桿式內徑測微器	08-15
	接桿式內徑測微器本體	08-16
139	管型接桿式內徑測微器	08-17
	管型接桿式內徑測微器本體	08-18
140	管型接桿式內徑測微器	08-17
141	接桿可替換式內徑測微器	08-21
142	單尖頭測砧測微器	02-49
	尖針型測微器	02-42
143	卡尺型外徑測微器	02-24
145	卡尺型內徑測微器	08-20
146	溝槽內段差測微器	02-55
147	罐緣測微器	02-47
	輪鼓測微器	02-47
148	測微頭（標準型）	03-7～03-14
	測微頭（標準型）螺絲止動型	03-23～03-25
	測微頭（高機能型）	03-28～03-30
149	測微頭（標準型）	03-15、03-16
150	測微頭（標準型）	03-17～03-19
151	測微頭（標準型）	03-20～03-22
152	測微頭（高機能型）	03-27
	測微頭（高機能型）大直徑套筒	03-32、03-33
	測微頭（高機能型）X、Y工作台用	03-34
153	測微頭（高機能型）心軸直進式	03-26
	測微頭（高機能型）高精度型	03-35
155	伸縮孔徑規	02-57
156	測微器台座	02-64
157	光學平行度檢查平鏡	02-58
158	光學平面度檢查平鏡	02-58
160	C/CM長尺型游標卡尺	04-19
164	數位式測微頭	03-4～03-6
167	測微器基準棒	02-59、02-60
	測微器基準棒（螺紋測微器用）	02-61
	測微器基準棒（V枕測砧測微器用）	02-61
169	直進式齒厚測微器	02-32
	直進式紙厚測微器	02-33
170	i-Checker（量錶檢查機）	07-77
	校正測試儀	07-78
172	量測投影機	12-20
174	光學尺用計數器	11-13
176	影像模組	12-22
	工具顯微鏡	10-7
	高精度測定顯微鏡	12-21
	測定顯微鏡	12-21
	通用測定顯微鏡	12-21
177	環規	08-44、08-45
178	SurfTest	10-3、10-4、12-16、12-17
	Formtracer Avant（表面粗度測定機）	12-16
182	基準尺	01-44
	標準尺	01-43
183	Mini Scope	12-25
	口袋比較儀	12-25
	清晰放大鏡	12-25
187	萬能斜角規	01-45
192	針盤式高度計	05-12
	數位式高度計	05-7、05-8
193	計數式外徑測微器	02-19
197	測微頭（高機能型）	03-35

2

2	標準型指示量錶（未滿一迴轉、輕量型）	07-31、07-32
	標準型指示量錶（未滿一迴轉型）	07-27～07-32
	標準型指示量錶（未滿一迴轉、防水型）	07-29、07-30
	標準型指示量錶（置針型）	07-44
	標準型指示量錶（指針調整型）	07-43
	標準型指示量錶（背置柱塞型）	07-45、07-46
	標準型指示量錶（防水型、刻度值0.01 mm、0.001 mm型）	07-25、07-26
	標準型指示量錶（刻度值0.01 mm型）	07-21、07-22
	標準型指示量錶（刻度值0.001、0.005 mm型）	07-23、07-24
	標準型指示量錶（長行程型）	07-33、07-34
201	針盤式外徑規	07-86
211	RoundTest（真圓度/圓筒度形狀測定機）	12-17～12-19
	RoundTest Extreme（CNC真圓度/圓筒度形狀測定機）	12-19
	RoundTracer Extreme（CNC真圓度/圓筒度形狀測定機）	12-13
215	比較儀台座	07-91、07-92
	小口徑量測台座	08-26
218	Contracer（輪廓形狀測定機）	12-15
	Formtracer Avant（輪廓形狀測定機）	12-15
223	齒厚測微器	02-28
227	測定力可調整數位式測微器	02-12
	直進式齒厚測微器	02-31
250	測微頭（高機能型）	03-36
264	輸入裝置（量測資料輸入工具）	09-6
	數位處理器	09-20
	二次元資料處理裝置	12-22
	數據多工器（量測資料傳輸裝置）	09-21
293	快測測微器	02-11
	防冷卻液測微器	02-7、02-8
	高速、高精度數位式測微器	02-5、02-6
	超高精度數位式測微器	02-3、02-4
	數位式標準外徑測微器	02-9、02-10
295	單球面測微器	02-36
	柱球面測微器	02-38
	雙球面測微器	02-37

3

3	長行程、大型指示量錶	07-41、07-42
302	量測投影機	12-20
303	量測投影機	12-20
304	量測投影機	12-20
311	直角規（直角度量測器）	01-46
	高精度矩形直角規	01-45
313	三線規	02-62
314	V枕測砧測微器	02-43
317	通用測微器	02-50
318	LITEMATIC	11-5
323	齒厚測微器	02-27
324	球型齒輪測微器	02-29
326	測砧可替換式螺紋測微器	02-26
329	測桿可替換式測微器型深度計	06-3
331	花鍵測微器	02-39
337	接桿式內徑測微器	08-15
339	管型接桿式內徑測微器	08-17
340	測砧可替換式外徑測微器	02-14
342	單尖頭測砧測微器	02-48
	尖針型測微器	02-41
343	卡尺型外徑測微器	02-24
345	卡尺型內徑測微器	08-19
350	數位式測微頭	03-4～03-6
359	影像模組	12-21
368	Ⅱ型內徑測微器	08-8、08-9
	內徑測微器（二、三點式內徑測微器）	08-6、08-7
369	直進式齒厚測微器	02-31
378	顯微鏡模組	12-22
	VMU	12-22
389	U字形鋼板測微器	02-34
395	單球面測微器	02-36
	柱球面測微器	02-38
	雙球面測微器	02-37

4

4	長行程、大型指示量錶	07-41、07-42
406	數位直進式外徑測微器	02-13
422	直進式薄片型測微器	02-45
468	數位內徑測微器（三點式內徑測微器）	08-3～08-5

5

500	IP67 ABS防水卡尺	04-3、04-4
	ABS數位式卡尺	04-5、04-6
	長尺型ABS數位式卡尺	04-7
505	針盤式游標卡尺	04-10
506	簡易型高度計	05-11
510	指示測微器	02-52
511	淺孔型缸徑規	08-37、08-38
	小口徑缸徑規	08-27
	短足型缸徑規	08-33、08-34
	缸徑規	08-29～08-32
	顯示器一體型數位缸徑規	08-39、08-40
	測微頭型缸徑規	08-35、08-36
513	槓桿式量錶（槓桿式指示量錶）	07-61～07-69
	口袋型槓桿式量錶（槓桿式指示量錶）	07-73～07-76
514	標準高度計	05-11
515	缸徑規校正檢測器	08-43
	陶瓷內徑Micro Checker	08-22
	卡尺校正器	05-14
	階規	01-42
	數位高度基準器	01-39
	深度校正儀	06-5
	高度基準器	01-39
	高度規用配件	01-40
	U型高度規	01-41
516	塊規清潔組	01-30
	正方形塊規標準套組	01-21、01-22
	正方形塊規配件套組	01-25～01-27
	陶瓷砥石（塊規配件）	01-31
	長型長方形塊規配件組	01-19、01-20
	低膨脹陶瓷塊規（零膨脹陶瓷塊規）	01-6
	測微器檢查用塊規	01-11、01-12
	長方形塊規標準套組	01-7～01-10
	長方形塊規配件組合	01-17、01-18
	段差規	01-28
517	精密花崗岩平台	01-47、01-48
	精密花崗岩平台清潔劑	01-47
518	QM-Height（高精度高度量測儀）	05-5、05-6
	Linear Height（高精度高度測定機）	05-3、05-4
519	轉接台座	07-93
521	校正測試儀	07-78
523	量錶外接式速動測微器	02-54
	速動測微器	02-53
525	Formtracer Avant（表面形狀測定機）	12-14
	Formtracer Extreme（CNC表面形狀測定機）	12-15
	Formtracer Extreme（CNC表面形狀測定機）	12-14
	Formtracer（表面形狀測定機）	12-14
526	小口徑缸徑規	08-23～08-25
527	深度計	06-7
	倒鈎深度計	06-9
530	M型標準游標卡尺	04-8
531	M型自動鎖定游標卡尺	04-9
532	M型附微調裝置游標卡尺	04-9
534	長量爪長尺型游標卡尺	04-20、04-21
536	孔徑間距用偏置游標卡尺	04-23
	內溝游標卡尺	04-29、04-30
	偏置游標卡尺	04-22
	測管游標卡尺	04-32
	轉足型游標卡尺	04-33
	頸溝游標卡尺	04-31
	薄片型游標卡尺	04-26
	短測砧型游標卡尺	04-33
	尖端測砧游標卡尺	04-25
539	絕對式系列密閉型光學尺模組（輕薄型）	11-13
	增量式系列密閉型光學尺模組（輕薄型）	11-13
	增量式系列密閉型光學尺模組（標準型）	11-13
542	顯示器模組	07-17
	線性規（0.01 μm解析度、0.005 μm解析度）	11-3
	線性規計數器（1Ch、2Ch輸入多功能型）	11-4
	線性規計數器（小型）	11-4
	線性規 顯示器（數位輸出專用）	11-4
	線性規、量測尺規（高精度線性規）	11-3
	線性規、量測尺規（耐環境型）	11-3
	線性規、量測尺規（耐環境輕巧型）	11-3

Mitutoyo

索引（依產品系列編號）

543	ABS防水數位式指示量錶	07-7、07-8
	ABS數位式指示量錶	07-5、07-6、07-9
	運算型ABS數位式指示量錶	07-13、07-14
	高機能ABS數位式指示量錶	07-3、07-4
	訊號ABS數位式指示量錶	07-15
	缸徑規專用ABS數位式指示量錶	07-12
	數位式指示量錶	07-16
	附峰值檢測功能ABS數位式指示量錶	07-11
544	雷射掃描測微器配件	11-8、11-9
	雷射掃描測微器（內嵌型操作顯示部）	11-7
	雷射掃描測微器（高精度型）	11-8
	雷射掃描測微器（量測部）	11-7
	雷射掃描測微器（量測部與顯示部一體型）	11-8
	雷射掃描測微器（多功能操作顯示部）	11-7
546	錶盤張力計	07-85
547	厚度計	07-79～07-84
	數位深度計	06-15
550	C型游標卡尺	04-17
551	CN型游標卡尺	04-18
552	ABS碳纖維防冷卻液卡尺（陶瓷量爪型）	04-14
	ABS碳纖維防冷卻液卡尺（測砧可替換型）	04-15、04-16
	ABS碳纖維防冷卻液卡尺（標準型）	04-11、04-12
	ABS碳纖維防冷卻液卡尺（長量爪型）	04-13
568	ABS數位式快測三點內徑測微器（三點式內徑測定器）	08-10～08-12
570	ABS數位式高度計	05-9
	數位式高度計	05-10
571	ABS數位深度計	06-6
	IP67 ABS倒鉤防水數位深度計	06-8
	IP67 ABS附針防水數位深度計	06-10
	迷你深度計	06-11
572	ABS數位式組合尺	11-14
573	孔徑間距用偏置游標卡尺	04-23
	內溝游標卡尺	04-27、04-28
	偏置游標卡尺	04-22
	測管游標卡尺	04-32
	數位式單孔間距、孔徑間距卡尺	04-24
	低測力數位卡尺	04-34
	數位快速型數位卡尺	04-34
	頸溝游標卡尺	04-31
	薄片型游標卡尺	04-26
	尖端測砧游標卡尺	04-25
575	ABS數位式指示量錶	07-10
	線性規、量規測頭（數位輸出型）	11-3

7

7	厚度計	07-79～07-84
	量錶型深度計	06-13、06-14
	指示量錶台座	07-89、07-90
	平台頂針	03-36
	磁性台座	07-87、07-88
700	迷你快測測微器	02-56

8

810	攜帶型里氏硬度計	10-8、12-26
	維克氏硬度試驗機	12-26
	微小維克氏硬度試驗機	12-26
	洛氏硬度試驗機	12-27
811	海綿、橡膠、塑膠用硬度計	10-9、10-10、12-26

01

校正機器

MeasurLink® ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

量測數據管理系統

MeasurLink®為使用資料庫（SQL Server）的量測數據管理系統。只要依目的搭配功能，就能建構管理量測結果和量測儀器的網路。

MeasurLink®為三豐儀器股份有限公司（日本）與Mitutoyo America Corporation（美國）的註冊商標。

PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE
Mitutoyo guarantees the product quality. Mitutoyo guarantees the product quality.

關於附檢查成績書的量測工具

作為精密量測儀器的綜合製造商，Mitutoyo為了保證品質，讓您安心使用，產品標準添附「檢查成績書」，記載量測儀器出廠前的檢查資料。

低膨脹陶瓷塊規（零膨脹陶瓷塊規）

運算型塊規自動檢查設備
GBCD-100A

數位高度基準器
HME

INDEX

■塊規

塊規的特點、精度 …… 01-3
附熱膨脹係數塊規 …… 01-6
低膨脹陶瓷塊規（零膨脹陶瓷塊規） …… 01-6
長方形塊規標準套組 **BM** …… 01-7
測微器檢查用塊規 …… 01-11
單片長方形塊規 …… 01-13
長方形塊規配件套組 …… 01-17
長型長方形塊規配件套組 **BMX-S1** …… 01-19
正方形塊規標準套組 **BM4**、**BM5** …… 01-21
單片正方形塊規 …… 01-23
正方形塊規配件套組 **SGA-M25** …… 01-25
段差規 …… 01-28
客製化產品 …… 01-29
塊規清潔組 …… 01-30
塊規配件 陶瓷砥石 …… 01-31

■校正裝置

運算型塊規自動檢查設備 **GBCD-100A** …… 01-32
手動式運算型塊規比較儀 **GBCD-250** …… 01-33

精密量測儀器的豆知識 塊規篇 …… 01-35

■高度基準器／階規

高度基準器 **HMP2** …… 01-39
數位高度基準器 **HME** …… 01-39
高度基準器用配件（選購品） …… 01-40
U型高度基準器 **HMU** …… 01-41
階規 **HMC** …… 01-42

■標準尺／基準尺

標準尺 …… 01-43
基準尺 …… 01-44

■角度計／直角規

角度計 萬能斜角規 …… 01-45
高精度矩型直角規 **UM** …… 01-45
直角度測定器 直角規 **SL** …… 01-46

■精密花崗岩平台

精密花崗岩平台 …… 01-47

Mitutoyo

塊規的特點、精度

Mitutoyo塊規的特點

Mitutoyo的塊規系列為本公司生產的純日本製長度基準器，其精度、品質、耐用性等皆受到國內外高度信賴。
分為鋼製長方形塊規、陶瓷長方形塊規（陶瓷塊規）、鋼製正方形塊規3個種類。為保護塊規不受損，另有超硬長方形塊規和超硬正方形塊規。請配合使用條件、使用環境和用途選擇最適合的塊規。

精度

本公司建立與國家標準接軌之可追溯性，活用該校正技術，提供高可靠度的產品。本公司製作之塊規當然也無例外地確保了可追溯性，確實保證精度符合國家標準，供客戶放心使用。

貼合性

Mitutoyo最擅長的技術之一便是研磨拋光技術。透過半個世紀以來發展的先進研磨拋光技術，我們生產的塊規具備最高等級的平面度和表面粗度，且貼合性佳。

耐磨損性、尺寸的穩定性

使用高碳高鉻鋼，能夠滿足塊規對材料特性的各種需求，並透過高度細緻的多次熱處理技術，使其硬度提升而能放心使用，同時將長期變化降至最低。

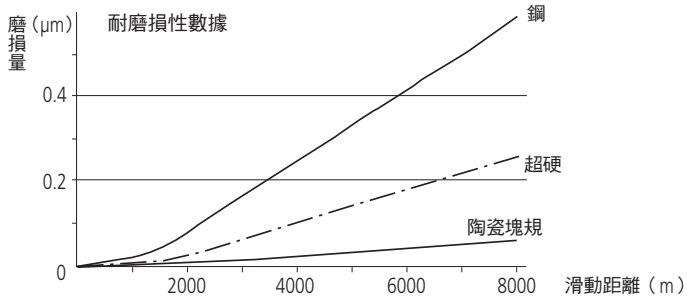
陶瓷塊規

陶瓷塊規使用表面平滑性優異的陶瓷材料，再結合Mitutoyo的超精密加工技術，擁有鋼製塊規所沒有的特性。

①不生鏽
可徒手拿取，即使於潮濕的環境中使用，亦不須進行後續防鏽處理。

②不易因碰撞等產生毛邊
即使測定面有刮傷亦不易產生毛邊。萬一出現毛邊，可使用陶瓷磨刀石「陶瓷砥石」去除。

③優異的耐磨損性
耐磨損性為鋼製的10倍，壽命週期長。（與本公司產品相比）

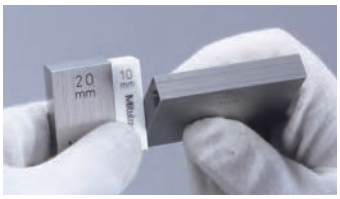


④不隨時間變異
陶瓷塊規幾乎不會有長期變化。

⑤標示易辨識
白底黑字，可清楚辨識。

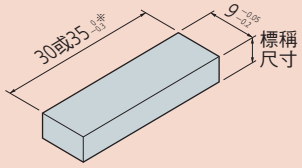
⑥具防磁特性，不沾附鐵粉等

⑦貼合度高
組織平均且細緻，可維持高貼合度。



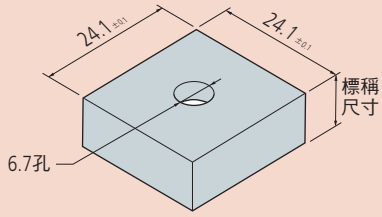
■ **依塊規形狀分類**
Mitutoyo根據塊規的截面形狀分為2大類。

長方形
塊規

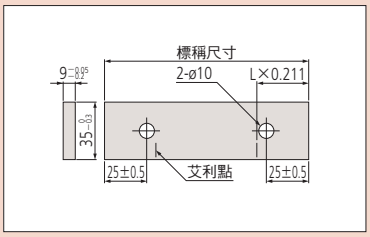


※：依標稱尺寸決定。
超過10 mm的尺寸：35 mm
（不含10 mm）
10 mm以下的尺寸：30 mm

正方形
塊規



所有標稱尺寸125 mm以上的標準尺寸塊規皆經加工，具連接孔。



長型塊規連接孔

查看商品型錄
No.12001

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■ 塊規的挑選方法
- 配合需要的套組範圍選擇。需要特大尺寸時，可追加**BM1-8R**、**BM3-8R**或**BM4-8R**。
- 配合需要的最小尺寸間隔選擇。需要時可追加**BM1-18**、**9L**、**9S**或**BM3-18**、**9L**、**9S**。
- 若選用的塊規組數量較多，可減少套組單一尺寸時的塊規數量，豐富套組方式，並可維持精度、減少損傷。
- 備有測微器檢查用的專用套組。（參閱01-11頁）
- 僅重覆使用特定尺寸時，較適合購買單品。（參閱01-13、01-14、01-15、01-16、01-24頁）
- 承製標準套組以外的套組訂單。訂購時請指示是否需要收納箱。此外，如需以英國規格（B.S.）或美國規格等作為塊規標準，亦可洽詢本公司。美國規格F.S.已遭廢止，並於2002年轉為ASME B89.1.9。如有疑問請洽本公司。
- 最小尺寸間隔為2mm的2mm基準塊規，較1mm基準塊規容易拿取且不易彎曲，可輕鬆作業。
- Mitutoyo塊規不論套組單品皆隨附尺寸檢查成績書。

■ 所需尺寸的套組方法

符合所需尺寸的套組不只一種，但基本上必須注意下列事項。
1. 盡量減少套組的塊規數量。
2. 從最後一位數開始選擇組合塊規。
3. 整數部分的套組不只一種，但應考量磨損，盡量避免只使用同一塊規。

套組範例　所需尺寸為45.6785 mm

●以1 mm為基準時

```
    1.0005
    1.008
    1.17
   17.5
+)  25
   45.6785 mm
```

●以2 mm為基準時

```
    2.0005
    2.008
    2.17
   14.5
+)  25
   45.6785 mm
```

註：欲了解扭合方式，請參閱01-35頁「精密量測儀器的豆知識」。

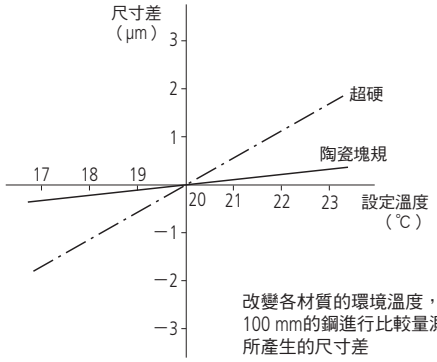
⑧-❶陶瓷塊規的材料

物理性質 ＼ 材質		陶瓷塊規（氧化鋯）	鋼	超硬	零膨脹陶瓷塊規（低膨脹陶瓷）
硬度	HV	1350	800	1650	826
熱膨脹係數	10^{-6}/K	9.3±0.5	10.8±0.5	5.5±1.0	0±0.02
彎曲強度（3點彎曲）	MPa	1270	1960	1960	210
斷裂韌性（K_{IC}）	MPa•$m^{1/2}$	7	120	12	1.2
楊氏係數（×10^4）	MPa	20.6	20.6	61.8	130
蒲松比		0.3	0.3	0.2	0.3
比重		6.0	7.8	14.8	2.5
熱傳導率	W/m•k	2.9	54.4	79.5	3.7

註：一般來說，陶瓷的優點為熱傳導率較低，不易受到周圍溫度變化影響，但反過來說，在溫度變化激烈的環境中使用時，需要特別留意。

⑧-❷不易受到溫度變化的影響（熱傳導率低），熱膨脹係數接近鋼鐵。

與鋼鐵的熱膨脹係數僅相差1.5×10^{-6}/K



改變各材質的環境溫度，並與100 mm的鋼進行比較量測時所產生的尺寸差

⑧-❸為耐撞擊陶瓷，即使掉落亦不易破裂。

陶瓷具備足夠強度，至今仍未發生使用中破裂的案例。

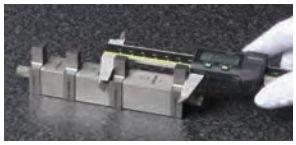
正方形塊規

①可利用中央的孔洞確實扭合

利用正方形塊規中央的孔洞扭合塊規後，可將配件的連接桿等貫穿中央，並以螺絲確實固定。

②可輕鬆製作高度基準器

利用平頭量爪及基座等，可製作精密高度基準器等，輕鬆又不傷成本。



③可輕鬆製作各種基準器和專用量測治具

能夠輕鬆且低成本地製作定期檢查測定器用的各種基準器和專用量測治具，類似本公司製的卡尺校正器。

④截面面積寬廣，達「24.1×24.1 mm」的測定面

不論直放或橫擺皆能保持穩定狀態，可應用的量測範圍廣泛，例如切削工具的定位、正弦桿的量測和測微器型深度計的檢查等。

長型塊規、極薄塊規

不僅有長達1000 mm的長型塊規，亦提供尺寸從0.10 mm至0.99 mm、尺寸間隔0.01 mm的極薄塊規，皆為本公司的標準規格品。

塊規的特點、精度

■ 等級與用途

請配合使用目的，參考下表選擇。

選擇等級的方法

使用目的		等級
工作用	安裝切削工具	2
	製作量具 調整測定器類的感度	1或2
檢查用	檢查機械零件、工具等	1或2
	檢驗量具的精度 調整測定器類的精度	0或1
標準用	檢驗工作用塊規的精度 檢驗檢查用塊規的精度 檢驗量測儀器類的精度	K 或 0
參照用	檢驗標準塊規的精度 學術研究用	K

■ 塊規的精度

（套用JIS B 7506）　單位：μm

K級

標稱尺寸（mm）		尺寸容許差（±）	尺寸容許差範圍
超過	以下		
0.5※	10	0.20	0.05
10	25	0.30	0.05
25	50	0.40	0.06
50	75	0.50	0.06
75	100	0.60	0.07
100	150	0.80	0.08
150	200	1.00	0.09
200	250	1.20	0.10
250	300	1.40	0.10
300	400	1.80	0.12
400	500	2.20	0.14
500	600	2.60	0.16
600	700	3.00	0.18
700	800	3.40	0.20
800	900	3.80	0.20
900	1000	4.20	0.25

0級

標稱尺寸（mm）		尺寸容許差（±）	尺寸容許差範圍
超過	以下		
0.5※	10	0.12	0.10
10	25	0.14	0.10
25	50	0.20	0.10
50	75	0.25	0.12
75	100	0.30	0.12
100	150	0.40	0.14
150	200	0.50	0.16
200	250	0.60	0.16
250	300	0.70	0.18
300	400	0.90	0.20
400	500	1.10	0.25
500	600	1.30	0.25
600	700	1.50	0.30
700	800	1.70	0.30
800	900	1.90	0.35
900	1000	2.00	0.40

1級

標稱尺寸（mm）		尺寸容許差（±）	尺寸容許差範圍
超過	以下		
0.5※	10	0.20	0.16
10	25	0.30	0.16
25	50	0.40	0.18
50	75	0.50	0.18
75	100	0.60	0.20
100	150	0.80	0.20
150	200	1.00	0.25
200	250	1.20	0.25
250	300	1.40	0.25
300	400	1.80	0.30
400	500	2.20	0.35
500	600	2.60	0.40
600	700	3.00	0.45
700	800	3.40	0.50
800	900	3.80	0.50
900	1000	4.20	0.60

2級

標稱尺寸（mm）		尺寸容許差（±）	尺寸容許差範圍
超過	以下		
0.5※	10	0.45	0.30
10	25	0.60	0.30
25	50	0.80	0.30
50	75	1.00	0.35
75	100	1.20	0.35
100	150	1.60	0.40
150	200	2.00	0.40
200	250	2.40	0.45
250	300	2.80	0.50
300	400	3.60	0.50
400	500	4.40	0.60
500	600	5.00	0.70
600	700	6.00	0.70
700	800	6.50	0.80
800	900	7.50	0.90
900	1000	8.00	1.00

※：標稱尺寸0.5 mm者包含於此尺寸區間內。
註1：精度為0.1～未滿0.5 mm者，以超過0.5 mm但於10 mm以下之區間為標準。
註2：K級僅有販售長方形塊規，採接單生產方式。
註3：K級塊規隨附JCSS校正證書。訂購時，請告知客戶的正式公司名稱及地址。

尺寸容許差
為可容許的尺寸差。
尺寸差表示「實際尺寸－標稱尺寸」，量測位置為塊規測定面的「中央位置」和「從側面往內1.5 mm的4角」共計5處。

尺寸容許差範圍
為可容許的尺寸差距。
尺寸差距表示上述5點中「最大尺寸的尺寸差（最大尺寸）－最小尺寸的尺寸差（最小尺寸）」。

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

附熱膨脹係數塊規

●超越K級的高精度熱膨脹係數塊規。可縮小溫度補償誤差，用於高精度的校正業務。（熱膨脹係數的不確定度：0.035×10^{-6}/K（k=2））

●熱膨脹係數以高精度雙面干涉儀（DFI）量測得出，尺寸精度則以高精度塊規自動光學干涉儀（GBI）量測得出。附熱膨脹係數塊規亦使用於高精度三次元測定機的校正用途。

●附熱膨脹係數塊規刻有「Coefficient of Thermal Expansion」（熱膨脹係數）。尺寸提供長方形塊規（鋼製、陶瓷製）的標稱尺寸：100～500 mm。

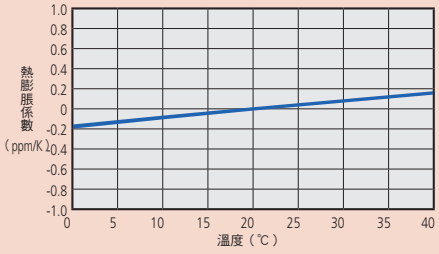
■規格

標稱尺寸（mm）	鋼製	陶瓷製
	零件No.	零件No.
100	**611681-01A**	**613681-01A**
125	**611802-01A**	**613802-01A**
150	**611803-01A**	**613803-01A**
175	**611804-01A**	**613804-01A**
200	**611682-01A**	**613682-01A**
250	**611805-01A**	**613805-01A**
300	**611683-01A**	**613683-01A**
400	**611684-01A**	**613684-01A**
500	**611685-01A**	**613685-01A**
標稱尺寸的規格	K級 JIS/DIN/ISO	
熱膨脹係數的不確定度	0.035 ×10^{-6}/K（k=2）	
中央尺寸的不確定度	30nm（k=2）（於100 mm塊規）	

註1：標準隨附標稱尺寸的檢查成績書及JCSS校正證書。
　　此外，亦隨附熱膨脹係數的校正結果及校正證書。
註2：欲詢價請洽本公司。

■適用

熱膨脹係數－溫度特性



■23 ℃時的最大誤差比較（500 mm尺寸時）

一般ISO/JIS規格品的溫度補償誤差：±1.5 μm
Mitutoyo標準塊規的溫度補償誤差：±0.75 μm
附熱膨脹係數塊規的溫度補償誤差：±0.075 μm
零膨脹陶瓷塊規的最大熱膨脹量：+0.03 μm
鋼塊規的熱膨脹量：+16.2 μm
陶瓷塊規的熱膨脹量：+13.95 μm

低膨脹陶瓷塊規（零膨脹陶瓷塊規）

●零膨脹陶瓷塊規採用特殊的輕量陶瓷，熱膨脹程度極小，為次世代的塊規產品。特色是長期變化小、輕量且容易配置。（熱膨脹係數：0±0.02×10^{-6}/K（20 ℃）、比重2.4 kg/cm^3）零膨脹陶瓷塊規用於各個研究機構、大學以及三次元測定機校正方法的研究上。Mitutoyo的零膨脹陶瓷塊規刻有專用標誌「ZERO CERA BLOCK」。

●尺寸提供長方形塊規的標稱尺寸：30～1000 mm。

■適用

標稱尺寸（mm）	零件No.	型號
30	**617673-013**	**30-K-BM7/JC**
50	**617675-013**	**50-K-BM7/JC**
100	**617681-013**	**100-K-BM7/JC**
200	**617682-013**	**200-K-BM7/JC**
300	**617683-013**	**300-K-BM7/JC**
400	**617684-013**	**400-K-BM7/JC**
500	**617685-013**	**500-K-BM7/JC**
600	**617840-013**	**600-K-BM7/JC**
700	**617841-013**	**700-K-BM7/JC**
800	**617843-013**	**800-K-BM7/JC**
900	**617844-013**	**900-K-BM7/JC**
1000	**617845-013**	**1000-K-BM7/JC**

註：標準隨附檢查成績書及JCSS校正證書。

■套組

Code No.	型號	組數	尺寸間隔（mm）	標稱尺寸（mm）
516-771-30	**BM7-12-K/JC**	12片組	—	30、50、100、200、300、400、500、600、700、800、900、1000

註：欲詢價請洽本公司。

■適用

516系列

長方形塊規標準套組 BM

●為因應各種需求，本公司備有各式各樣的套組。請配合使用條件、使用環境和用途選擇最適合的套組。

鋼製/1 mm基準

BM1-112
（112片組）

BM1-103
（103片組）

BM1-76
（76片組）

BM1-56
（56片組）

BM1-47
（47片組）

BM1-46
（46片組）

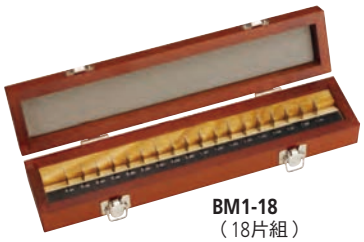
BM1-34
（34片組）

BM1-32
（32片組）

鋼製/0.001 mm基準

BM1-9L
（9片組）

BM1-9S
（9片組）



BM1-18
（18片組）

鋼製/長型

BM1-8R
（8片組）

超硬塊規保護片

BM2-1/BM2-2
（2片組）

鋼製/極薄

BM1-9LT
（9片組）

註：套組內容詳情請參閱01-9頁。

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■適用

陶瓷製/1 mm基準

BM3-112
（112片組）

BM3-103
（103片組）

BM3-76
（76片組）

BM3-56
（56片組）

BM3-47
（47片組）

BM3-46
（46片組）

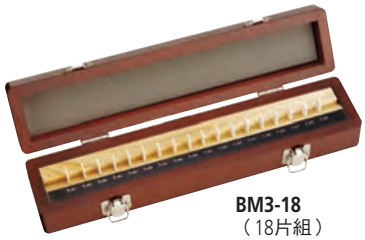
BM3-34
（34片組）

BM3-32
（32片組）

陶瓷製/0.001 mm基準

BM3-9L
（9片組）

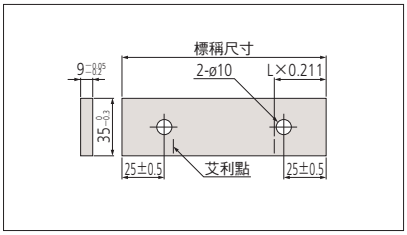
BM3-9S
（9片組）



BM3-18
（18片組）

陶瓷製/長型

BM3-8R
（8片組）



陶瓷製塊規保護片

BM3-1/BM3-2
（2片組）

註：套組內容詳情請參閱01-10頁。

■適用

■鋼製 規格（各型號結尾表示JIS等級。）

註1：尺寸形狀詳情請參閱01-3頁「依塊規形狀分類」，精度詳情請參閱01-5頁「塊規精度」。

種類	Code No.	型號	組數	尺寸間隔（mm）	標稱尺寸（mm）	個數
1 mm 基準	**516-937-30** **516-938** **516-939** **516-940**	**BM1-112-K** **BM1-112-0** **BM1-112-1** **BM1-112-2**	112片組	0.001 0.01 0.5 25	1.0005 1.001…1.009 1.01、1.02…1.49 0.5、1…24.5 25、50、75、100	1 9 49 49 4
	516-941-30 **516-942** **516-943** **516-944**	**BM1-103-K** **BM1-103-0** **BM1-103-1** **BM1-103-2**	103片組	0.01 0.5 25	1.005 1.01、1.02…1.49 0.5、1…24.5 25、50、75、100	1 49 49 4
	516-949-30 **516-950** **516-951** **516-952**	**BM1-76-K** **BM1-76-0** **BM1-76-1** **BM1-76-2**	76片組	0.01 0.5 10 25	1.005 1.01、1.02…1.49 0.5、1…9.5 10、20、30、40 50、75、100	1 49 19 4 3
	516-953-30 **516-954** **516-955** **516-956**	**BM1-56-K** **BM1-56-0** **BM1-56-1** **BM1-56-2**	56片組	0.001 0.01 0.1 1 25	0.5 1.001、1.002…1.009 1.01、1.02…1.09 1.1、1.2…1.9 1、2、3…24 25、50、75、100	1 9 9 9 24 4
	516-957-30 **516-958** **516-959** **516-960**	**BM1-47-K** **BM1-47-0** **BM1-47-1** **BM1-47-2**	47片組	0.01 0.1 1 25	1.005 1.01、1.02…1.09 1.1、1.2…1.9 1、2、3…24 25、50、75、100	1 9 9 24 4
	516-994-30 **516-995** **516-996** **516-997**	**BM1-46-K** **BM1-46-0** **BM1-46-1** **BM1-46-2**	46片組	0.001 0.01 0.1 1 10	1.001、1.002…1.009 1.01、1.02…1.09 1.1、1.2…1.9 1、2、3…9 10、20、30…100	9 9 9 9 10
	516-128-30 **516-129** **516-130** **516-131**	**BM1-34-K** **BM1-34-0** **BM1-34-1** **BM1-34-2**	34片組	0.001 0.01 0.1 1	1.0005 1.001、1.002、1.003、1.004、1.005…1.009 1.01、1.02、1.03、1.04、1.05…1.09 1.1、1.2、1.3、1.4、1.5…1.9 1、2、3、4、5、10	1 9 9 9 6
	516-965-30 **516-966** **516-967** **516-968**	**BM1-32-K** **BM1-32-0** **BM1-32-1** **BM1-32-2**	32片組	0.01 0.1 1 10	1.005 1.01、1.02…1.09 1.1、1.2…1.9 1、2、3…9 10、20、30 60	1 9 9 9 3 1
0.001 mm 基準	**516-973-30** **516-974** **516-975** **516-976**	**BM1-18-K** **BM1-18-0** **BM1-18-1** **BM1-18-2**	18片組	0.001 0.001	0.991、0.992…0.999 1.001、1.002…1.009	9 9
	516-981-30 **516-982** **516-983** **516-984**	**BM1-9L-K** **BM1-9L-0** **BM1-9L-1** **BM1-9L-2**	9片組	0.001	1.001、1.002…1.009	9
	516-985-30 **516-986** **516-987** **516-988**	**BM1-9S-K** **BM1-9S-0** **BM1-9S-1** **BM1-9S-2**	9片組	0.001	0.991、0.992…0.999	9
長型	**516-701-30** **516-702** **516-703** **516-704**	**BM1-8R-K** **BM1-8R-0** **BM1-8R-1** **BM1-8R-2**	8片組	25 50 100	125、150、175 200、250 300、400、500 （長型塊規 可使用配件套組（參閱01-19頁））	3 2 3
保護用（超硬）	**516-807** **516-806**	**BM2-1-0** **BM2-1-1**	2片組	—	1	2
	516-803 **516-802**	**BM2-2-0** **BM2-2-1**			2	
極薄	**516-990** **516-991** **516-992**	**BM1-9LT-0** **BM1-9LT-1** **BM1-9LT-2**	9片組	0.05	0.1、0.15…0.5	9

註2：K級塊規隨附JCSS校正證書。訂購時，請告知客戶的正式公司名稱及地址。

註3：亦可發行0級、1級、2級的JCSS校正證書。請如下所示，於Code No.結尾加上數字。

〇〇〇-〇〇〇**-30**

欲詢價請洽本公司。

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■適用

■陶瓷製 規格（各型號結尾表示JIS等級。）

註1：尺寸形狀詳情請參閱01-3頁「依塊規形狀分類」，精度詳情請參閱01-5頁「塊規精度」。

種類	Code No.	型號	組數	尺寸間隔（mm）	標稱尺寸（mm）	個數
1 mm 基準	516-337-30 516-338 516-339 516-340	BM3-112-K BM3-112-0 BM3-112-1 BM3-112-2	112片組	0.001 0.01 0.5 25	1.0005 1.001…1.009 1.01、1.02…1.49 0.5、1…24.5 25、50、75、100	1 9 49 49 4
	516-341-30 516-342 516-343 516-344	BM3-103-K BM3-103-0 BM3-103-1 BM3-103-2	103片組	0.01 0.5 25	1.005 1.01、1.02…1.49 0.5、1…24.5 25、50、75、100	1 49 49 4
	516-349-30 516-350 516-351 516-352	BM3-76-K BM3-76-0 BM3-76-1 BM3-76-2	76片組	0.01 0.5 10 25	1.005 1.01、1.02…1.49 0.5、1…9.5 10、20、30、40 50、75、100	1 49 19 4 3
	516-353-30 516-354 516-355 516-356	BM3-56-K BM3-56-0 BM3-56-1 BM3-56-2	56片組	0.001 0.01 0.1 1 25	0.5 1.001、1.002…1.009 1.01、1.02…1.09 1.1、1.2…1.9 1、2、3…24 25、50、75、100	1 9 9 9 24 4
	516-357-30 516-358 516-359 516-360	BM3-47-K BM3-47-0 BM3-47-1 BM3-47-2	47片組	0.01 0.1 1 25	1.005 1.01、1.02…1.09 1.1、1.2…1.9 1、2、3…24 25、50、75、100	1 9 9 24 4
	516-394-30 516-395 516-396 516-397	BM3-46-K BM3-46-0 BM3-46-1 BM3-46-2	46片組	0.001 0.01 0.1 1 10	1.001、1.002…1.009 1.01、1.02…1.09 1.1、1.2…1.9 1、2、3…9 10、20、30…100	9 9 9 9 10
	516-178-30 516-179 516-180 516-181	BM3-34-K BM3-34-0 BM3-34-1 BM3-34-2	34片組	0.001 0.01 0.1 1	1.0005 1.001、1.002、1.003、1.004、1.005…1.009 1.01、1.02、1.03、1.04、1.05…1.09 1.1、1.2、1.3、1.4、1.5…1.9 1、2、3、4、5、 10	1 9 9 9 5 1
	516-365-30 516-366 516-367 516-368	BM3-32-K BM3-32-0 BM3-32-1 BM3-32-2	32片組	0.01 0.1 1 10	1.005 1.01、1.02…1.09 1.1、1.2…1.9 1、2、3…9 10、20、30 60	1 9 9 9 3 1
0.001 mm 基準	516-373-30 516-374 516-375 516-376	BM3-18-K BM3-18-0 BM3-18-1 BM3-18-2	18片組	0.001 0.001	0.991、0.992…0.999 1.001、1.002…1.009	9 9
	516-381-30 516-382 516-383 516-384	BM3-9L-K BM3-9L-0 BM3-9L-1 BM3-9L-2	9片組	0.001	1.001、1.002…1.009	9
	516-385-30 516-386 516-387 516-388	BM3-9S-K BM3-9S-0 BM3-9S-1 BM3-9S-2	9片組	0.001	0.991、0.992…0.999	9
長型	516-731-30 516-732 516-733 516-734	BM3-8R-K BM3-8R-0 BM3-8R-1 BM3-8R-2	8片組	25 50 100	125、150、175 200、250 300、400、500 （長型塊規 可使用配件套組（參閱01-19頁））	3 2 3
保護用	516-832 516-833	BM3-1-0 BM3-1-1	2片組	—	1	2
	516-830 516-831	BM3-2-0 BM3-2-1			2	

註2：K級塊規隨附JCSS校正證書。訂購時，請告知客戶的正式公司名稱及地址。

註3：亦可發行0級、1級、2級的JCSS校正證書。請如下所示，於Code No.結尾加上數字。

〇〇〇-〇〇〇**-30**

欲詢價請洽本公司。

516系列
測微器檢查用塊規

●為測微器檢查用的專用組合。**BM1-10M**、**BM3-10M**為JIS B 7502-2016 測微器「最大容許誤差量測方法」推薦的套組。檢查大型測微器的器差時，若搭配使用**BM1-8M**、**BM3-8M**，將更方便。

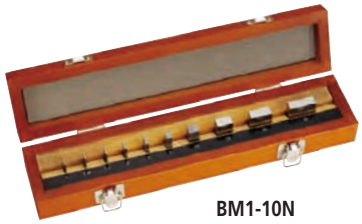
旋轉QuantuMike套筒1圈後，心軸即會移動2.0mm，**BM1-10MK**、**BM3-10MK**為其檢查用專用套組。

鋼製

BM1-10

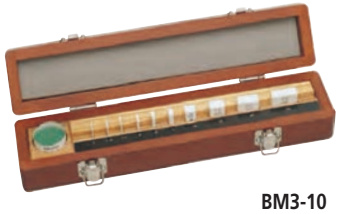
BM1-10M

BM1-8M

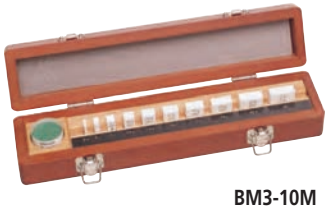


BM1-10N

陶瓷製

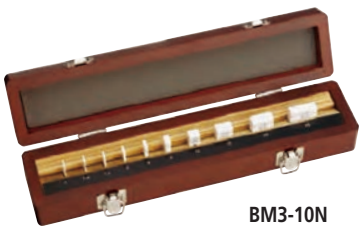


BM3-10



BM3-10M

BM3-8M



BM3-10N

■適用

BM1-10G

■Micro Checker夾持器GB套組
Micro Checker塊規夾持器和測微器檢查用塊規的套裝產品。

516-607

■塊規夾持器
可一次固定測微器檢查用塊規的專用支架。使校正效率大幅提升。（**BM-10**、**BM-10M**專用）

■使用例

（照片中的塊規、光學平行度檢查平鏡為選購品）

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■適用

■鋼製 規格

Code No.	型號	組數	尺寸間隔（mm）	標稱尺寸和附件（mm）	個數
516-103 516-101	BM1-10N-0 BM1-10N-1	10片組	0.25 1 5	1.25、1.5 1、2、3 5、10、15、20、25	2 3 5
516-977-30 516-978 516-979 516-980	BM1-10-K BM1-10-0 BM1-10-1 BM1-10-2	10片組	0.25 1 5	1.25、1.5 1、2、3 5、10、15、20、25 光學平鏡（12 mm）	2 3 5 1
516-106 516-107 516-108	BM1-10M-0 BM1-10M-1 BM1-10M-2	10片組	符合JIS B 7502--2016	2.5、5.1、7.7、10.3、12.9、15、17.6、20.2、22.8、25 光學平鏡（12 mm）	10 1
516-580 516-581 516-582	BM1-10MK-0 BM1-10MK-1 BM1-10MK-2	10片組	QuantuMike專用	2.2、4.8、7.8、10.4、12、15.2、17.4、19.6、22.6、25 光學平鏡（12 mm）	10 1
516-111 516-112 516-113	BM1-16-0 BM1-16-1 BM1-16-2	16片組	0.25 1 5	1.25、1.5、25.25 1、2、3 5、10、15、20、25、30、35、40、45、50 光學平鏡（12 mm） 光學平鏡（25 mm） 經雙面拋光的陶瓷砥石	3 3 10 1 1 1
516-115 516-116 516-117	BM1-8M-0 BM1-8M-1 BM1-8M-2	8片組	25	25、50、75、100、125、150、175、200	8
●Micro Checker夾持器GB套組					
516-132 516-133 516-134	BM1-10G-0 BM1-10G-1 BM1-10G-2	10片組	0.25 1 5	1.25、1.5 1、2、3 5、10、15、20、25 光學平鏡（12 mm） 塊規夾持器	2 3 5 1 1
516-135 516-136 516-137	BM1-10MG-0 BM1-10MG-1 BM1-10MG-2	10片組	符合JIS B 7502--2016	2.5、5.1、7.7、10.3、12.9、15 17.6、20.2、22.8、25 光學平鏡（12 mm） 塊規夾持器	10 1 1

■陶瓷製 規格

Code No.	型號	組數	尺寸間隔（mm）	標稱尺寸和附件（mm）	個數
516-152 516-153 516-154	BM3-10N-0 BM3-10N-1 BM3-10N-2	10片組	0.25 1 5	1.25、1.5 1、2、3 5、10、15、20、25	2 3 5
516-378 516-379 516-380	BM3-10-0 BM3-10-1 BM3-10-2	10片組	0.25 1 5	1.25、1.5 1、2、3 5、10、15、20、25 光學平鏡（12 mm）	2 3 5 1
516-156 516-157 516-158	BM3-10M-0 BM3-10M-1 BM3-10M-2	10片組	符合JIS B 7502--2016	2.5、5.1、7.7、10.3、12.9、15、17.6、20.2、22.8、25 光學平鏡（12 mm）	10 1
516-390 516-391 516-392	BM3-10MK-0 BM3-10MK-1 BM3-10MK-2	10片組	QuantuMike專用	2.2、4.8、7.8、10.4、12、15.2、17.4、19.6、22.6、25 光學平鏡（12 mm）	10 1
516-161 516-162 516-163	BM3-16-0 BM3-16-1 BM3-16-2	16片組	0.25 1 5	1.25、1.5、25.25 1、2、3 5、10、15、20、25、30、35、40、45、50 光學平鏡（12 mm） 光學平鏡（25 mm） 經雙面拋光的陶瓷砥石	3 3 10 1 1 1
516-165 516-166 516-167	BM3-8M-0 BM3-8M-1 BM3-8M-2	8片組	25	25、50、75、100、125、150、175、200	8
●Micro Checker夾持器GB套組					
516-182 516-183 516-184	BM3-10G-0 BM3-10G-1 BM3-10G-2	10片組	0.25 1 5	1.25、1.5 1、2、3 5、10、15、20、25 光學平鏡（12 mm） 塊規夾持器	2 3 5 1 1
516-185 516-186 516-187	BM3-10MG-0 BM3-10MG-1 BM3-10MG-2	10片組	符合JIS B 7502--2016	2.5、5.1、7.7、10.3、12.9、15 17.6、20.2、22.8、25 光學平鏡（12 mm） 塊規夾持器	10 1 1

註1：K級塊規隨附JCSS校正證書。訂購時，請告知客戶的正式公司名稱及地址。
註2：亦可發行0級、1級、2級的JCSS校正證書。請如下所示，於Code No.結尾加上數字。
〇〇〇-〇〇〇**-30**
欲詢價請洽本公司。

單片長方形塊規

- 販售單個單品塊規。若只是頻繁使用某特定尺寸時，購買單品塊規較為方便。
- 本公司亦可製作未標示於表中的標稱尺寸的產品。
- 標準隨附檢查成績書。訂購時，請一併在產品編號後方加上代表JIS等級的後綴編號。（請參閱後綴編號表）

■適用

註：尺寸形狀詳情請參閱01-3頁「依塊規形狀分類」，精度詳情請參閱01-5頁「塊規精度」。

標稱尺寸（mm）	鋼製 零件No.	陶瓷製 零件No.
0.1	611821	—
0.11	611860	
0.12	611861	
0.13	611862	
0.14	611863	
0.15	611822	
0.16	611864	
0.17	611865	
0.18	611866	
0.19	611867	
0.2	611823	
0.21	611868	
0.22	611869	
0.23	611870	
0.24	611871	
0.25	611824	
0.26	611872	
0.27	611873	
0.28	611874	
0.29	611875	
0.3	611825	
0.31	611876	
0.32	611877	
0.33	611878	
0.34	611879	
0.35	611826	
0.36	611880	
0.37	611881	
0.38	611882	
0.39	611883	
0.4	611827	—
0.41	611884	
0.42	611885	
0.43	611886	
0.44	611887	
0.45	611828	
0.46	611888	
0.47	611889	
0.48	611890	
0.49	611891	
0.5	611506	613506
0.51	611892	—
0.52	611893	
0.53	611894	
0.54	611895	
0.55	611896	
0.56	611897	
0.57	611898	
0.58	611899	
0.59	611900	
0.6	611901	
0.61	611902	
0.62	611903	
0.63	611904	
0.64	611905	
0.65	611906	
0.66	611907	
0.67	611908	
0.68	611909	
0.69	611910	

■後綴編號表

例：若為標稱尺寸10 mm、JIS 0級的陶瓷塊規，若須隨附日文JCSS校正證書的編號為**No.613671-023**。

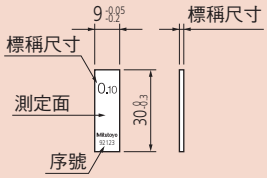
JIS等級	後綴No.	
	隨附檢查成績書※	隨附檢查成績書、JCSS校正證書
K級	—	-013
0級	-02	-023
1級	-03	-033
2級	-04	-043

※：需要JCSS校正證書時，將另行準備（須付費）。

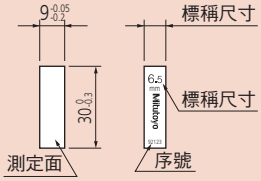
外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■外觀尺寸圖

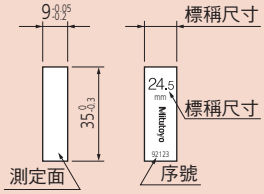
標稱尺寸：0.1 mm～5.5 mm　　單位：mm



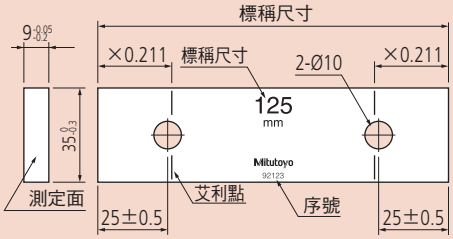
標稱尺寸：6 mm～10 mm



標稱尺寸：10.3 mm～100 mm



標稱尺寸：125 mm～1000 mm



註：尺寸形狀詳情請參閱01-3頁「依塊規形狀分類」，精度詳情請參閱01-5頁「塊規精度」。

標稱尺寸（mm）	鋼製 零件No.	陶瓷製 零件No.
0.7	611911	
0.71	611912	
0.72	611913	
0.73	611914	
0.74	611915	
0.75	611916	
0.76	611917	
0.77	611918	
0.78	611919	
0.79	611920	
0.8	611921	
0.81	611922	
0.82	611923	
0.83	611924	
0.84	611925	
0.85	611926	—
0.86	611927	
0.87	611928	
0.88	611929	
0.89	611930	
0.9	611931	
0.91	611932	
0.92	611933	
0.93	611934	
0.94	611935	
0.95	611936	
0.96	611937	
0.97	611938	
0.98	611939	
0.99	611940	
0.991	611551	613551
0.992	611552	613552
0.993	611553	613553
0.994	611554	613554
0.995	611555	613555
0.996	611556	613556
0.997	611557	613557
0.998	611558	613558
0.999	611559	613559
1	611611	613611
1.0005	611520	613520
1.001	611521	613521
1.002	611522	613522
1.003	611523	613523
1.004	611524	613524
1.005	611525	613525
1.006	611526	613526
1.007	611527	613527
1.008	611528	613528
1.009	611529	613529
1.01	611561	613561
1.02	611562	613562
1.03	611563	613563
1.04	611564	613564
1.05	611565	613565
1.06	611566	613566
1.07	611567	613567
1.08	611568	613568
1.09	611569	613569
1.1	611570	613570
1.11	611571	613571
1.12	611572	613572
1.13	611573	613573
1.14	611574	613574
1.15	611575	613575
1.16	611576	613576
1.17	611577	613577
1.18	611578	613578
1.19	611579	613579
1.2	611580	613580
1.21	611581	613581
1.22	611582	613582
1.23	611583	613583
1.24	611584	613584
1.25	611585	613585
1.26	611586	613586
1.27	611587	613587
1.28	611588	613588
1.29	611589	613589
1.3	611590	613590
1.31	611591	613591
1.32	611592	613592
1.33	611593	613593
1.34	611594	613594
1.35	611595	613595

塊規

註：尺寸形狀詳情請參閱01-3頁「依塊規形狀分類」，精度詳情請參閱01-5頁「塊規精度」。

標稱尺寸（mm）	鋼製 零件No.	陶瓷製 零件No.
1.36	611596	613596
1.37	611597	613597
1.38	611598	613598
1.39	611599	613599
1.4	611600	613600
1.41	611601	613601
1.42	611602	613602
1.43	611603	613603
1.44	611604	613604
1.45	611605	613605
1.46	611606	613606
1.47	611607	613607
1.48	611608	613608
1.49	611609	613609
1.5	611641	613641
1.6	611516	613516
1.7	611517	613517
1.8	611518	613518
1.9	611519	613519
2	611612	613612
2.0005	611690	—
2.001	611691	
2.002	611692	
2.003	611693	
2.004	611694	
2.005	611695	
2.006	611696	
2.007	611697	
2.008	611698	
2.009	611699	
2.01	611701	
2.02	611702	
2.03	611703	
2.04	611704	
2.05	611705	
2.06	611706	
2.07	611707	
2.08	611708	
2.09	611709	
2.1	611710	
2.11	611711	—
2.12	611712	
2.13	611713	
2.14	611714	
2.15	611715	
2.16	611716	
2.17	611717	
2.18	611718	
2.19	611719	
2.2	611720	
2.21	611721	
2.22	611722	
2.23	611723	
2.24	611724	
2.25	611725	
2.26	611726	
2.27	611727	
2.28	611728	
2.29	611729	
2.3	611730	
2.31	611731	
2.32	611732	
2.33	611733	
2.34	611734	
2.35	611735	
2.36	611736	
2.37	611737	
2.38	611738	
2.39	611739	
2.4	611740	
2.41	611741	
2.42	611742	
2.43	611743	
2.44	611744	
2.45	611745	
2.46	611746	
2.47	611747	
2.48	611748	
2.49	611749	
2.5	611642	613642
2.6	611750	—
2.7	611751	
2.8	611752	
2.9	611753	
3	611613	613613

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

●超硬塊規保護片

標稱尺寸（mm）	零件No.
1	612611
2	612612

※：欲詢價請洽本公司。
註：無K級。

註：尺寸形狀詳情請參閱01-3頁「依塊規形狀分類」，精度詳情請參閱01-5頁「塊規精度」。

標稱尺寸（mm）	鋼製 零件No.	陶瓷製 零件No.
3.5	611643	613643
4	611614	613614
4.5	611644	613644
5	611615	613615
5.1	611850	613850
5.5	611645	613645
6	611616	613616
6.5	611646	613646
7	611617	613617
7.5	611647	613647
7.7	611851	613851
8	611618	613618
8.5	611648	613648
9	611619	613619
9.5	611649	613649
10	611671	613671
10.3	611852	613852
10.5	611650	613650
11	611621	613621
11.5	611651	613651
12	611622	613622
12.5	611652	613652
12.9	611853	613853
13	611623	613623
13.5	611653	613653
14	611624	613624
14.5	611654	613654
15	611625	613625
15.5	611655	613655
16	611626	613626
16.5	611656	613656
17	611627	613627
17.5	611657	613657
17.6	611854	613854
18	611628	613628
18.5	611658	613658
19	611629	613629
19.5	611659	613659
20	611672	613672
20.2	611855	613855
20.5	611660	613660
21	611631	613631
21.5	611661	613661
22	611632	613632
22.5	611662	613662
22.8	611856	613856
23	611633	613633
23.5	611663	613663
24	611634	613634
24.5	611664	613664
25	611635	613635
25.25	611754	613754
30	611673	613673
35	611755	613755
40	611674	613674
45	611756	613756
50	611675	613675
60	611676	613676
70	611677	613677
75	611801	613801
80	611678	613678
90	611679	613679
100	611681	613681
125	611802	613802
150	611803	613803
175	611804	613804
200	611682	613682
250	611805	613805
300	611683	613683
400	611684	613684
500	611685	613685
600	611840	
700	611841	
750	611842	
800	611843	
900	611844	
1000	611845	

516系列

長方形塊規配件套組

- 為能讓長方形塊規使用起來更有效率的配件套組。
- 長方形塊規配件有22入套組和14入套組。亦可配合使用目的販售單品。
- 可用於陶瓷塊規。

516-601
RGA-22
（22片組）

■規格

單品名稱	零件No.	型號	標稱尺寸（mm）	套組		數量
				22片組 No.516-601	14片組 No.516-602	
夾具	619002	H-60	60	—	○	1
	619003	H-100	100	○	○	1
	619004	H-160	160	○	○	1
	619005	H-250	250	○	○	1
支架基座	619009	B-35	35	○	○	1
圓形量爪	619010※	RJ-2	2	○	○	2
	619011※	RJ-5	5	○	○	2
	619012※	RJ-8	8	○	○	2
	619013※	RJ-12	12	○	—	2
	619014※	RJ-20	20	○	—	2
平頭量爪（B型）	619018※	FJ-160	160	○	—	2
劃線器	619019	SP	—	○	○	1
中心尖爪	619020	CP	—	○	○	1
橢圓尖爪	619021※	TP	—	○	—	2
三角直邊規	619022	SE-100	100	○	○	1
	619023	SE-160	160	○	—	1

※：各產品No.皆表示單品（1個），惟圓形量爪、平頭量爪（B型）和橢圓尖爪為2個一組。

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■使用例

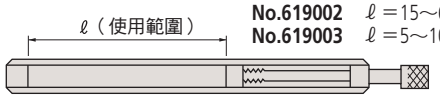
圓形量爪（**No.619013**）2個、
支架（**No.619002**）1個、
使用（塊規）

支架基座（**No.619009**）1個、
支架（**No.619003**）1個、
劃線器（**No.619019**）1個、
使用（塊規）

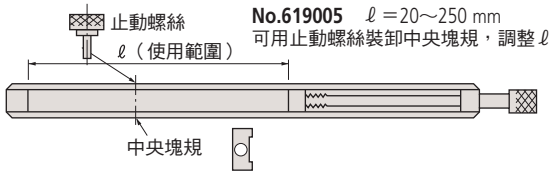
使用圓形量爪、支架、（塊規）

夾具

支架厚度＝15 mm
寬度＝29.5 mm

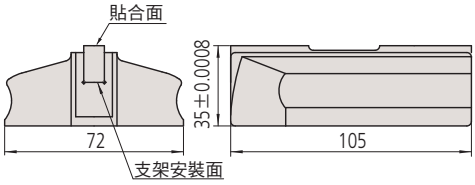


No.619002 ℓ＝15～60 mm
No.619003 ℓ＝5～100 mm



No.619004 ℓ＝15～160 mm
No.619005 ℓ＝20～250 mm
可用止動螺絲裝卸中央塊規，調整ℓ尺寸。

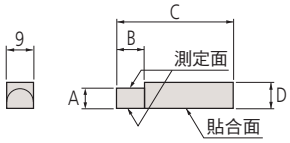
支架基座 No.619009



貼合面平面度 0.5 μm
平行度 0.8 μm
底面平面度 1 μm

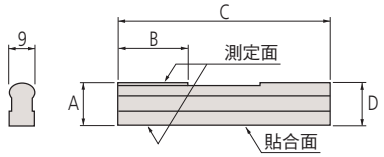
圓形量爪

類型 I



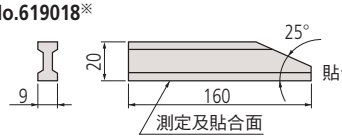
貼合面平面度 0.5 μm
A的平行度 0.5 μm

類型 II



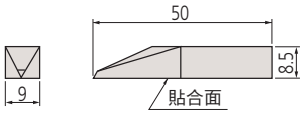
標稱尺寸（mm）	類型	零件No.	A（mm）	B（mm）	C（mm）	D（mm）
2	I	**619010**※	2±0.0005	5.5	40	7.5
5		**619011**※	5±0.0005	15.5	45	7.5
8		**619012**※	8±0.0005	20	50	8.5
12	II	**619013**※	12±0.0005	25	75	13
20		**619014**※	20±0.0005	25	125	20.5

平頭量爪（B型） No.619018※



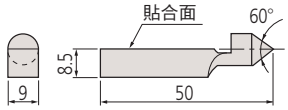
貼合面平面度1 μm

劃線器 No.619019



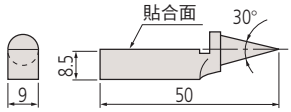
貼合面平面度0.5 μm

中心尖爪 No.619020



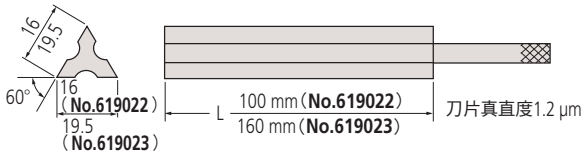
偏心±10 μm
貼合面平面度0.5 μm

橢圓尖爪 No.619021※



偏心±10 μm
貼合面平面度0.5 μm

三角直邊規



刀片真直度1.2 μm

※：各產品No.皆表示單品（1個），惟圓形量爪、平頭量爪（B型）和橢圓尖爪為2個一組。

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

516系列

長型長方形塊規配件組 BMX-S1

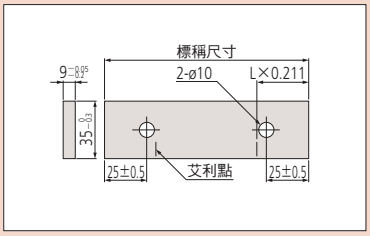
●所有標稱尺寸125mm以上的標準尺寸塊規皆經加工，具連接孔。支架套組可用此孔洞鎖緊固定，以降低誤差，亦可連接長型塊規和安裝量爪等。

●可用於陶瓷塊規。

516-605　BMX-S1
（14片組）

■使用例

無孔塊規與各種量爪的連接範例

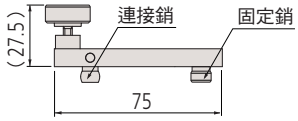


長型塊規連接孔

■規格

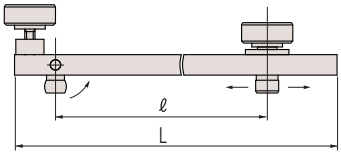
套組/Code No.	型號	單品名稱	零件No.	型號	數量
516-605	BMX-S1	長型塊規支架A	619031	BMX-A	1
		長型塊規支架B	619032	BMX-B	1
		長型塊規支架C	619033	BMX-C	1
		長型塊規支架D	619034	BMX-D	1
		長型塊規支架E	619035	BMX-E	1
		接合片	619036		3
		支架基座	619009	B-35	1
		平頭量爪（B型）	619018	FJ-160	2
		圓形量爪	619013	RJ-12	2
		劃線器	619019	SP	1

長型塊規支架A　No.619031



連接長型塊規時使用。

長型塊規支架B、C



接合片（2片）　No.619036

不僅能連接長型塊規，亦能於長型塊規之間夾持其他塊規。支架B可使用標稱尺寸40mm以下的塊規，而支架C可使用標稱尺寸150mm以下的塊規（亦可連接100mm以下的無孔塊規與各種量爪）。此外，可透過接合片，將各種量爪安裝於長型塊規的端面。

單位：mm

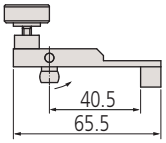
零件No.	型號	ℓ	L	接合片的數量
619032	BMX-B	最大90	126	2
619033	BMX-C	最大200	236	

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■使用例

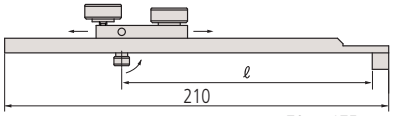
使用支架基座、長型塊規支架、
（長型塊規）

長型塊規支架D No.619034



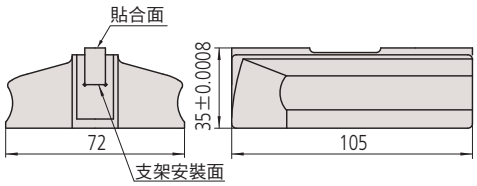
可將長型塊規垂直安裝於
支架基座上。

長型塊規支架E No.619035



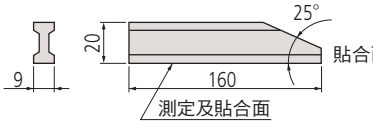
接合片（1 片）**No.619036**

支架基座 No.619009



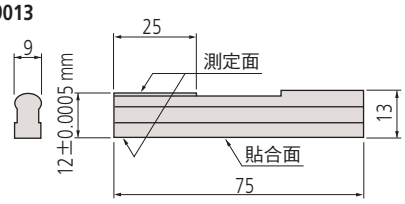
貼合面平面度 0.5 μm
平行度 0.8 μm
底面平面度 1 μm

平頭量爪（B型） No.619018



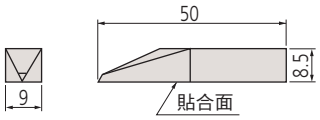
貼合面平面度1 μm

圓形量爪 No.619013



貼合面平面度 0.5 μm
平行度 0.5 μm

劃線器 No.619019



貼合面平面度0.5 μm

■長型塊規用配件的選擇方法

進行300～1000 mm（每100 mm）的內、外徑檢查時，請從下表當中選擇長方形塊規和配件的套組。表中的數字代表使用數量。

型號/品名		零件No.	300 mm		400 mm		500 mm		600 mm		700 mm		800 mm		900 mm		1000 mm	
			內徑	外徑	內徑	外徑	內徑	外徑	內徑	外徑	內徑	外徑	內徑	外徑	內徑	外徑	內徑	外徑
矩形塊規（標稱尺寸）	200 mm	**611682**							1	1								
	300 mm	**611683**	1	1							1	1	1	1				
	400 mm	**611684**			1	1			1	1	1	1			1	1		
	500 mm	**611685**					1	1					1	1	1	1	2	2
長型塊規支架A		**619031**							1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
長型塊規支架B※		**619032**	2		2		2		2		2		2		2		2	
圓形量爪（2個一組）		**619013**	2		2		2		2		2		2		2		2	
接合片		**619036**	(2)		(2)		(2)		(2)		(2)		(2)		(2)		(2)	

※：長型塊規支架B附有2片接合片。

■適用

PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

516系列

正方形塊規標準套組 BM4、BM5

●正方形塊規的特點是無論直放或橫放皆能保持穩定狀態，可應用的量測範圍廣泛。備有2片至112片組，敬請配合用途選擇。

●如欲使用配件，請務必使用本公司製造的塊規配件。

BM4-112
（112片組）

BM4-103
（103片組）

BM4-76
（76片組）

BM4-47
（47片組）

BM4-32
（32片組）

超硬保護片

BM5
（2片組）

透過使用超硬合金製的保護用正方形塊規，可保護使用頻率高的正方形塊規，大幅減少磨損。備有標稱尺寸1 mm及2 mm兩種。1、2 mm皆建議以扭合方式使用。（以連接桿連接2 mm保護用塊規使用時，請先扭合後再行使用。）

長型

BM4-8R
（8片組）

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■適用

■規格

種類	Code No.	型號	組數	尺寸間隔（mm）	標稱尺寸（mm）	個數
1 mm基準	**516-438** **516-439** **516-440**	**BM4-112-0** **BM4-112-1** **BM4-112-2**	112片組	0.001 0.01 0.5 25	1.0005 1.001…1.009 1.01…1.49 0.5、1…24.5 25、50、75、100	1 9 49 49 4
	516-442 **516-443** **516-444**	**BM4-103-0** **BM4-103-1** **BM4-103-2**	103片組	0.01 0.5 25	1.005 1.01…1.49 0.5、1…24.5 25、50、75、100	1 49 49 4
	516-450 **516-451** **516-452**	**BM4-76-0** **BM4-76-1** **BM4-76-2**	76片組	0.01 0.5 10 25	1.005 1.01…1.49 0.5、1…9.5 10、20、30、40 50、75、100	1 49 19 4 3
	516-458 **516-459** **516-460**	**BM4-47-0** **BM4-47-1** **BM4-47-2**	47片組	0.01 0.1 1 25	1.005 1.01…1.09 1.1…1.9 1、2…24 25、50、75、100	1 9 9 9 24 4
	516-466 **516-467** **516-468**	**BM4-32-0** **BM4-32-1** **BM4-32-2**	32片組	0.01 0.1 1 10	1.005 1.01…1.09 1.1…1.9 1、2…9 10、20、30 60	1 9 9 9 3 1
長型	**516-752** **516-753** **516-754**	**BM4-8R-0** **BM4-8R-1** **BM4-8R-2**	8片組	25 50 100	125、150、175 200、250 300、400、500	3 2 3
保護用（超硬）	**516-820** **516-821**	**BM5-1-0** **BM5-1-1**	2片組	—	1	2
	516-822 **516-823**	**BM5-2-0** **BM5-2-1**	2片組	—	2	2

註1：型號的結尾數字代表JIS等級。
註2：亦可發行JCSS校正證書。請如下所示，於Code No.結尾加上數字。○○○-○○○**-30**
欲詢價請洽本公司。

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

單片方形塊規

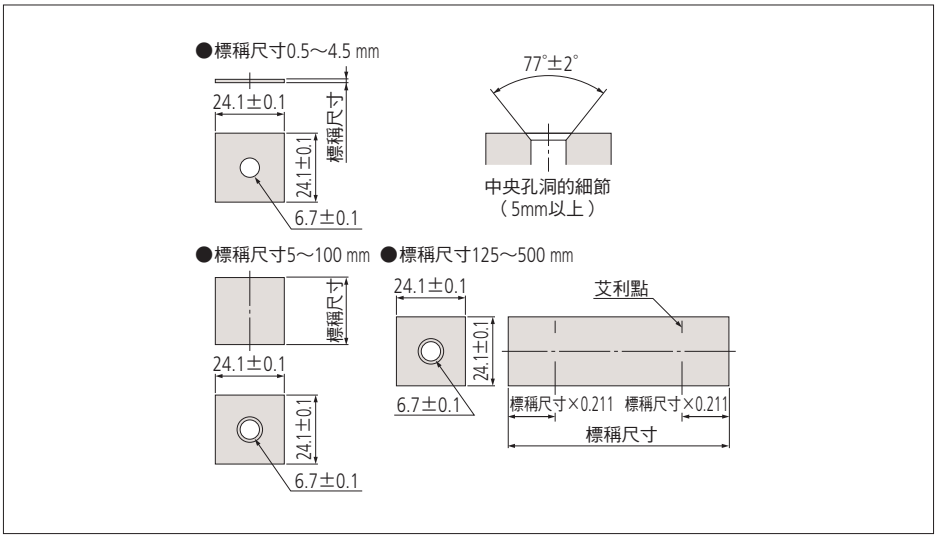
■適用

●販售單個單品塊規。若只是頻繁使用某特定尺寸時，購買單品塊規較為方便。
●標準隨附檢查成績書。訂購時，請一併在產品編號後方加上代表JIS等級的後綴編號。（請參閱後綴編號表）
●本公司亦可製作未標示於表中的標稱尺寸的產品。
●如欲使用配件，請務必使用本公司製造的塊規配件。

■後綴編號表

JIS等級	後綴No.	
	隨附檢查成績書※	隨附檢查成績書、JCSS校正證書
0級	**-02**	**-023**
1級	**-03**	**-033**
2級	**-04**	**-043**

※：需要JCSS校正證書時，將另行準備（須付費）。
例：若為標稱尺寸10 mm、JIS 0級的塊規，若須隨附日文JCSS校正證書的編號為**No.614671-023**。
註：無K級。



外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■適用

■超硬正方形塊規保護片

標稱尺寸（mm）	零件No.
1	**615611**
2	**615612**

※：欲詢價請洽本公司。
註：無K級。

■規格

註：尺寸形狀詳情請參閱01-3頁「依塊規形狀分類」，精度詳情請參閱01-5頁「塊規精度」。

標稱尺寸（mm）	零件No.	標稱尺寸（mm）	零件No.
0.5	**614506**	1.8	**614518**
1	**614611**	1.9	**614519**
1.0005	**614520**	2	**614612**
1.001	**614521**	2.5	**614642**
1.002	**614522**	3	**614613**
1.003	**614523**	3.5	**614643**
1.004	**614524**	4	**614614**
1.005	**614525**	4.5	**614644**
1.006	**614526**	5	**614615**
1.007	**614527**	5.5	**614645**
1.008	**614528**	6	**614616**
1.009	**614529**	6.5	**614646**
1.01	**614561**	7	**614617**
1.02	**614562**	7.5	**614647**
1.03	**614563**	8	**614618**
1.04	**614564**	8.5	**614648**
1.05	**614565**	9	**614619**
1.06	**614566**	9.5	**614649**
1.07	**614567**	10	**614671**
1.08	**614568**	10.5	**614650**
1.09	**614569**	11	**614621**
1.1	**614570**	11.5	**614651**
1.11	**614571**	12	**614622**
1.12	**614572**	12.5	**614652**
1.13	**614573**	13	**614623**
1.14	**614574**	13.5	**614653**
1.15	**614575**	14	**614624**
1.16	**614576**	14.5	**614654**
1.17	**614577**	15	**614625**
1.18	**614578**	15.5	**614655**
1.19	**614579**	16	**614626**
1.2	**614580**	16.5	**614656**
1.21	**614581**	17	**614627**
1.22	**614582**	17.5	**614657**
1.23	**614583**	18	**614628**
1.24	**614584**	18.5	**614658**
1.25	**614585**	19	**614629**
1.26	**614586**	19.5	**614659**
1.27	**614587**	20	**614672**
1.28	**614588**	20.5	**614660**
1.29	**614589**	21	**614631**
1.3	**614590**	21.5	**614661**
1.31	**614591**	22	**614632**
1.32	**614592**	22.5	**614662**
1.33	**614593**	23	**614633**
1.34	**614594**	23.5	**614663**
1.35	**614595**	24	**614634**
1.36	**614596**	24.5	**614664**
1.37	**614597**	25	**614635**
1.38	**614598**	30	**614673**
1.39	**614599**	40	**614674**
1.4	**614600**	50	**614675**
1.41	**614601**	60	**614676**
1.42	**614602**	75	**614801**
1.43	**614603**	100	**614681**
1.44	**614604**	125	**614802**
1.45	**614605**	150	**614803**
1.46	**614606**	175	**614804**
1.47	**614607**	200	**614682**
1.48	**614608**	250	**614805**
1.49	**614609**	300	**614683**
1.5	**614641**	400	**614684**
1.6	**614516**	500	**614685**
1.7	**614517**		

516系列

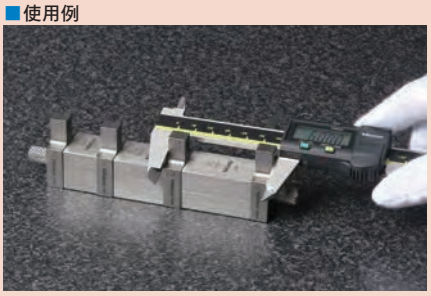
正方形塊規配件組 SGA-M25

●為使正方形塊規功能有效發揮而推出的專用配件。特別是正方形塊規中央設有孔洞，因此其應用範圍遠廣於長方形塊規。此外，亦可配合使用目的販售單品。

●如欲使用配件，請務必使用本公司製造的塊規配件。

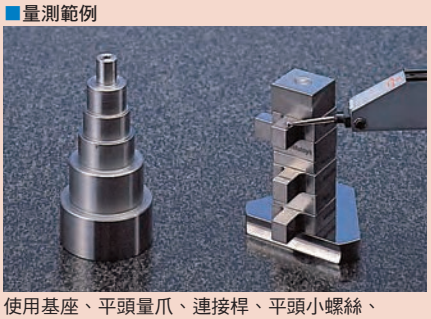
516-611　SGA-M25

■使用例



使用平頭量爪、連接桿、滾花螺絲、（正方形塊規）

■量測範例



使用基座、平頭量爪、連接桿、平頭小螺絲、（正方形塊規）

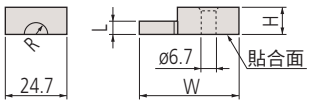
■規格

套組/Code No.	型號	單品名稱	零件No.	型號	數量
516-611	SGA-M25	圓形量爪2 mm	619070	SRJ-2	2
		圓形量爪5 mm	619071	SRJ-5	2
		平頭量爪10 mm	619072	SFJ-10	2
		中心尖爪2 mm	619073	SCP-2	1
		劃線器	619054	SSP	1
		基座10 mm	619074	SB-10	1
		雙頭螺栓	619056	SS	2
		平頭小螺絲1 1/4″	619057	FHS-1 1/4	2
		平頭小螺絲 5/8″	619058	FHS-5/8	2
		凹槽螺帽	619059	SHS	2
		可調整型連接桿6″	619060	STR-6	2
		可調整型連接桿4 1/2″	619061	STR-4 1/2	2
		連接桿3″	619062	STR-3	1
		連接桿2 1/4″	619063	STR-2 1/4	1
		連接桿1 1/2″	619064	STR-1 1/2	1
		連接桿3/4″	619065	STR-3/4	1
		連接桿螺絲	619066	SKS	2

註：圓形量爪、平頭量爪、雙頭螺栓、平頭小螺絲、凹槽螺帽、可調整型連接桿、連接桿螺絲各零件No.之內容物為各2個。其餘各零件No.表示單品（1個）。

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

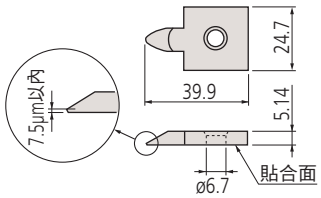
圓形量爪



零件No.	R (mm)	L (mm)	W (mm)	H (mm)
619070	1.95	2	33.6	5.3
619071	4.95	5	39.9	10.3

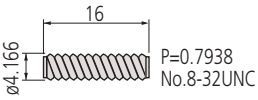
●平面度 0.5 μm
●L的平行度 0.5 μm
●尺寸L的容許公差 ±0.5 μm

劃線器 No.619054

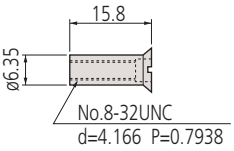


●貼合面平面度 0.5 μm

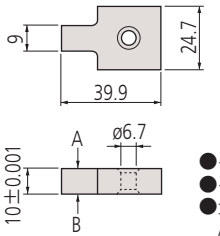
雙頭螺栓 No.619056



凹槽螺帽 No.619059

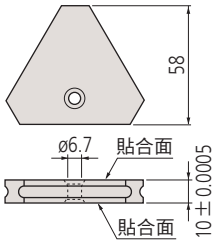


平頭量爪 No.619072



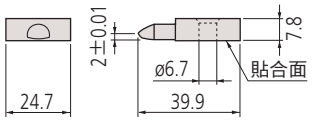
●平面度 0.12 μm
●平行度 0.12 μm
●量測面及貼合面／A、B兩面

基座 No.619074



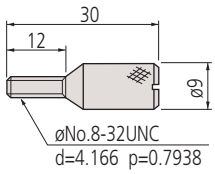
●平面度 1.5 μm
●平行度 1.5 μm
（周圍1.5 mm除外）

中心尖爪 No.619073



●平面度 0.5 μm

滾花螺絲 No.619066

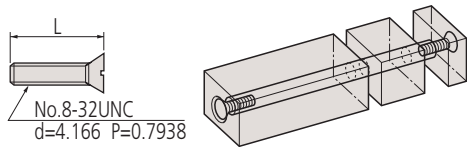


●鎖緊力道造成的誤差

以扭力起子等鎖緊時，適合的力道為600 mN•m。使用普通螺絲起子時，一般鎖緊力道約為700～800 mN•m，關於其變形量請參閱下表。

螺絲起子	變形量
扭力起子 600 mN•m	0.2 μm/100 mm
普通螺絲起子 700～800 mN•m	0.3 μm/100 mm

平頭小螺絲

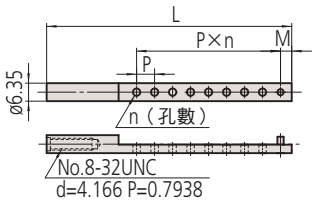


零件No.	L (mm)
619057	31.6
619058	15.8

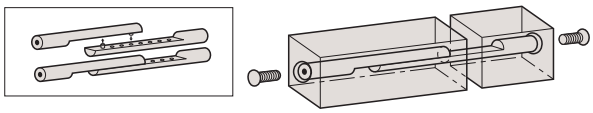
516系列

正方形塊規配件組 SGA-M25

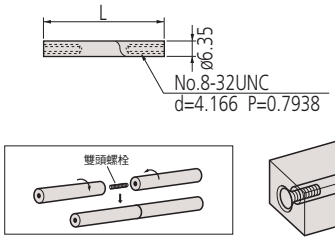
可調整型連接桿



零件No.	L（mm）	M（mm）	P（mm）	n（孔數）
619060	124.5	3.85	6.35	14
619061	86.5	3.95	6.35	8



連接桿



零件No.	L（mm）
619065	19
619064	38
619063	57
619062	76

■用於正方形塊規套組尺寸之正方形塊規配件一覽表

全長尺寸（mm）			最小	21	36	34	41	45	58	64	72	77	82	91	95	109	117
零件No.	品名	型號	最大	30	43	43	50	60	72	79	88	91	97	107	109	125	135
619059	凹槽螺帽	**SHS**		1	1		1										
619058	平頭小螺絲	**FHS-5/8**		1		2	1	2	1	2		1	2		1		1
619057		**FHS-1 1/4**			1				1		2	1		2	1	2	1
619056	雙頭螺栓	**SS**					1										1
619065	連接桿	**STR-3/4**				1	1										1
619064		**STR-1 1/2**						1	1		1						
619063		**STR-2 1/4**								1		1		1			
619062		**STR-3**											1		1	1	1
619061	可調整型	**STR 4 1/2**															
619060	連接桿	**STR-6**															

全長尺寸（mm）			最小	130	148	121	167	143	160	205	180	223	240	258	295	375
零件No.	品名	型號	最大	150	169	180	184	210	255	270	285	288	345	363	445	520
619059	凹槽螺帽	**SHS**														
619058	平頭小螺絲	**FHS-5/8**				2			2							
619057		**FHS-1 1/4**		2	2		2	2		2	2	2	2	2	2	2
619056	雙頭螺栓	**SS**		1	1		1			1		1	1	1	1	2
619065	連接桿	**STR-3/4**		1												
619064		**STR-1 1/2**			1											
619063		**STR-2 1/4**					1			1			1			
619062		**STR-3**		1	1		1					1		1		1
619061	可調整型	**STR 4 1/2**				2		2		2		2			2	2
619060	連接桿	**STR-6**							2		2		2	2	2	2

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■適用

516系列
段差規

- 由具有段差的5個塊規組成，便於針對光學量測儀等機器的Z軸校正。
- 鄰接段差使用光學干涉儀以0.01 μm為單位量測，並發行檢查成績書（標準隨附）。且鄰接段差的容許值為±0.20 μm。
- 備有鋼製與陶瓷製2種。

鋼製
516-199

陶瓷製
516-499

■鋼製 規格

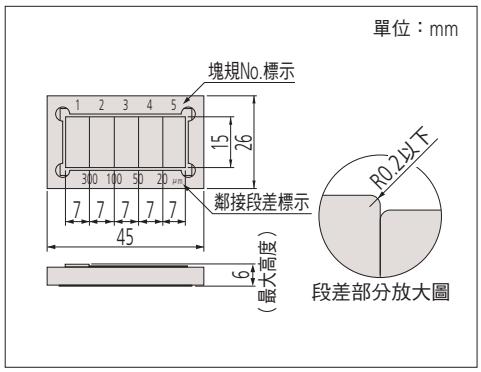
Code No.	516-198					516-199				
產品名稱	段差規 10S					段差規 300S				
塊規No.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
累積段差（μm）	0	10	15	17	18	0	300	400	450	470
鄰接段差（μm）		10	5	2	1		300	100	50	20

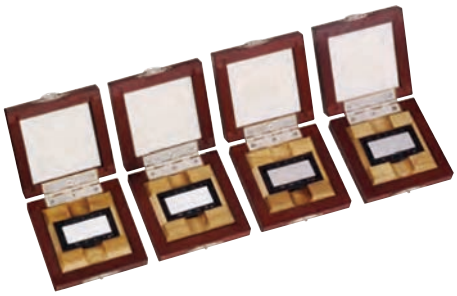
■陶瓷製 規格

Code No.	516-498					516-499				
產品名稱	段差規 10C					段差規 300C				
塊規No.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
累積段差（μm）	0	10	15	17	18	0	300	400	450	470
鄰接段差（μm）		10	5	2	1		300	100	50	20

註：需要文件資料時，請如下所示，於Code No.結尾加上數字。
〇〇〇-〇〇〇-**14**：附JCSS校正證書（欲詢價請洽本公司。）

■外觀尺寸圖





客製化產品

●特殊尺寸塊規

依照指定的標稱尺寸製作塊規。
欲頻繁使用某特定尺寸，或所需之特定小尺寸無法以扭合設定等情況發生時，本公司可依照客戶指定的標稱尺寸製作塊規。

●標稱尺寸的製作範圍
- 鋼製　0.1～1000 mm
- 陶瓷製　0.5～500 mm
- 低膨脹陶瓷製　30～1000 mm

●標稱尺寸的間距
- 100 mm以下　以0.0005 mm為單位
- 超過100 mm　以0.001 mm為單位

●截面形狀（同標準品）
- 標稱尺寸10 mm以下　30×9 mm
- 標稱尺寸超過10 mm　35×9 mm
- 亦可製作方形塊規。

●特製標準件

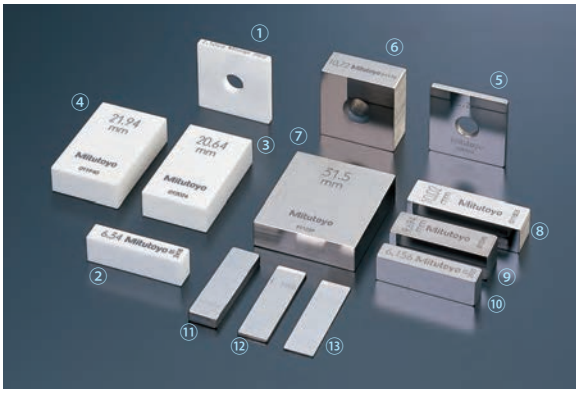
將依指定的形狀（截面尺寸）製作。
可製作JIS指定尺寸外的形狀。至今為止需耗費大量時間和精力自行製作的標準件，如指定尺寸的精密墊片等，也可交由三豐製作，敬請檢討利用。另外，亦可配合需求進行孔加工或指定標記等。細節請與本公司洽談。

●特製段差規

依照指定的鄰接段差製作。

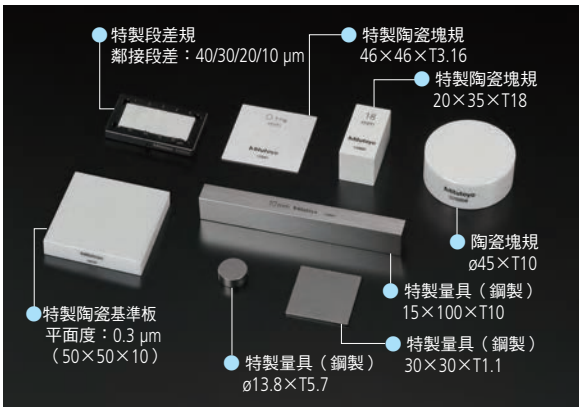
註：關於特殊尺寸塊規的「連接孔」
- 鋼製　超過100 mm，未滿500 mm
  無「連接孔」
  （若需要打孔請另行指定）
- 鋼製　超過500 mm，未滿1000 mm
  有「連接孔」
  （若不需打孔請另行指定）
- 陶瓷製　超過100 mm、未滿500 mm
  有「連接孔」
  （若不需打孔請另行指定）

●特殊尺寸塊規



陶瓷製		鋼製	
① 正方形塊規 標稱尺寸	2.1005 mm	⑤ 正方形塊規 標稱尺寸	2.2065 mm
② 塊規 標稱尺寸	6.34 mm	⑥ 正方形塊規 標稱尺寸	10.72 mm
③ 塊規 標稱尺寸	20.64 mm	⑦ 塊規 標稱尺寸	31.5 mm
④ 塊規 標稱尺寸	21.94 mm	⑧ 塊規 標稱尺寸	10.02 mm
		⑨ 塊規 標稱尺寸	9.694 mm
		⑩ 塊規 標稱尺寸	6.156 mm
		⑪ 塊規 標稱尺寸	3.603 mm
		⑫ 塊規 標稱尺寸	1.1505 mm
		⑬ 塊規 標稱尺寸	0.555 mm

●特製量具（T：標稱尺寸）、特製段差規



外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

516系列
塊規清潔組

●塊規清潔組為使用塊規時的必需品，整合了執行去毛邊處理和貼合作業等時需要的用具。

516-650E

■使用例

■定期校正相關建議

眾所周知，塊規這種端面量具的原理是追溯穩頻氦氖雷射波長。既然是量測儀器的基準，即便是微小的誤差，亦會造成大問題。儘管如此，您是否會因「使用頻率低」而輕忽了定期校正呢？雖然定期校正頻率會視使用頻率和等級而有所不同，但請以下表作為標準參考。

用　途	週　期	等級（參考）
參照用	1～2年	K
標準用	2年	K或0
檢查用	2年	0或1
工作用	0.5～1年	1或2

此外，本公司為度量衡法溯源制度的認可實驗室，可替各位定期校正塊規。同時，本公司執行的定期校正作業具有以下特點：

●不分製造商，任何塊規皆可實施定期檢查
●清洗並去除各測定面的毛邊
●中央尺寸及尺寸差距的量測
●製作校正結果報告
●如有需要，可於塊規等級不符時更換新品。（特殊尺寸、單品及尺寸為250mm以上者除外）
詳細內容請洽詢附近的營業單位。

組合Code **No.516-650E**
套組內容 ————————————零件No.

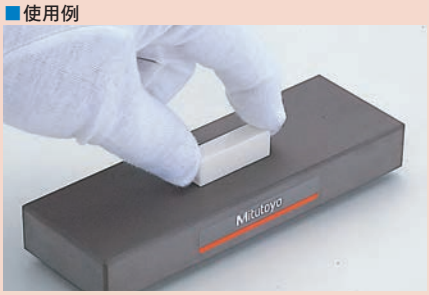
①雙面拋光陶瓷砥石 ————————**601645**
（100×25×12 mm）
②光學平鏡 **OF-45B** ————————**158-117**
（ø45、厚度12 mm、平面度0.2 μm）
用於確認薄型塊規的貼合及判斷毛邊的有無。
③鑷子 ———————————— **600004**
方便拿取薄塊規。
④刷子（照片用氣刷）———————— **600005**
用於清潔測定面的灰塵。
⑤表面擦拭紙 ———————————— **600006**
（拭鏡紙，82×304 mm，500張）
為無棉絮的拭鏡紙，可擦除防鏽油、污漬等。
⑥皮墊（B4尺寸、人工鹿皮）————**600007**
使用人工鹿皮製成的皮墊，可避免塊規直接放置於工作台等而造成刮傷。
⑦清潔液容器（PE容器，100 mL）———**600008**
用來盛裝擦拭溶劑的100 mL容器。（本公司使用庚烷溶劑）
⑧檢查用手套 ————————————**600009**
於拿取大尺寸塊規時使用，可有效防止生鏽和熱膨脹。

516系列

塊規配件 陶瓷砥石

- 陶瓷製磨刀石，專為去毛邊設計。
- 除陶瓷塊規外，鋼製塊規亦可使用，更可去除各種精密加工面所產生之毛邊，為磨刀石之首選。
- 去除毛邊的效果和耐用性都數倍優於阿肯色磨刀石。
- 雙面皆可使用。

■使用例



No.601644
150（W）×50（D）×20（H）mm

No.601645
100（W）×25（D）×12（H）mm

■去除毛邊的方法

圖1

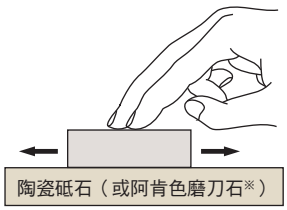
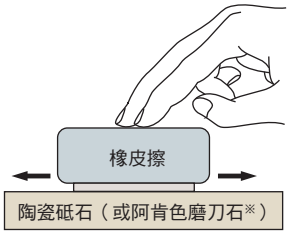


圖2



①利用溶劑將塊規及陶瓷砥石或阿肯色磨刀石上※的灰塵、油膜等擦拭乾淨。
②將起毛邊的測定面重疊至陶瓷砥石或阿肯色磨刀石上※，輕壓往返10次左右。（圖1）
若為薄塊規，為平均施力，可使用橡皮擦等橡膠片，以利作業。（圖2）
③利用光學平鏡確認。
若毛邊尚未去除乾淨，請再次執行②。磨刀石可去除的毛邊大小有限。若已不堪使用，可適時補充新的塊規。

※：本公司無販售阿肯色磨刀石。

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■適用

PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

■塊規比較量測儀器用校正規
標準型　**516-145-J2**
BM1-11/KTR、GBC

特殊橋型

運算型塊規自動檢查設備
GBCD-100A

●此裝置將標稱尺寸0.5 mm至100 mm之長方形塊規及正方形塊規的尺寸，透過與標準塊規的比較量測進行校正。

●利用上下2支檢出器（雙測頭）的演算系統，避免薄型塊規的翹曲影響結果。

●量測形式：與標準塊規比較量測，自動進行1個循環

■規格

可量測的塊規標稱尺寸	最小顯示量	精度（信賴度95%）	上部檢測器		
			品名	測定力	測針
0.5 mm～100 mm	0.01 μm	±（0.03＋0.3L/1000）μm※ L：塊規的標稱尺寸（mm）	高精度電動測微器	0.8 N	超硬、尖端曲率半徑20 mm

檢出器下側			使用環境溫度
品名	測定力	測針	
高精度電動測微器	0.4 N	超硬、尖端曲率半徑5 mm	20 ℃±1 ℃ （溫度變化平緩、溫風、勿直接接觸冷風）

※：不包含標準塊規尺寸的不確定度及環境溫度所帶來的影響。

手動式演算型塊規比較儀 GBCD-250

●此裝置將標稱尺寸0.1 mm至250 mm之長方形塊規及正方形塊規的尺寸，透過與標準塊規的比較量測進行校正。

●利用上下2支檢出器（雙測頭）的演算系統，避免薄型塊規的翹曲影響結果。

■規格

可量測的塊規標稱尺寸	最小顯示量（有效顯示量）	精度（信賴度95%）〔同一標稱尺寸的比較量測〕	精度（信賴度95%）〔標準塊規與被校正塊規的尺寸差±3 mm〕
0.1 mm～250 mm	0.001 μm（0.01 μm）	±（0.03＋0.3L/1000）μm※ L：塊規的標稱尺寸（mm）	±（0.06＋0.3L/1000）μm※ L：塊規的標稱尺寸（mm）

上部檢測器			檢出器下側			使用環境溫度
品名	測定力	測針	品名	測定力	測針	
線性規	0.4 N	超硬、尖端曲率半徑20 mm	線性規	0.2 N	超硬、尖端曲率半徑5 mm	20 ℃±1 ℃ 溫度變化平緩、溫風、勿直接接觸冷風

※：不包含標準塊規尺寸的不確定度及環境溫度所帶來的影響。

■適用

PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

精密量測儀器的豆知識 塊規篇

■公尺（Meter）的定義

1983年第17次國際度量衡大會中，將其定義為「公尺等於光在真空中行進1/299792458秒內的距離」。

■貼合（扭合）的方法

①套組塊規的選擇（請參閱01-4頁。）
選擇時請考量以下幾點：
a. 請盡量減少套組的塊規數量。
b. 請盡量選擇厚塊規。
c. 尺寸請從末端位數開始選擇。

②使用清洗液將塊規清洗乾淨。

③確保測定面沒有毛邊。請使用光學平面度檢查平鏡，依下列步驟檢查毛邊。

圖-1

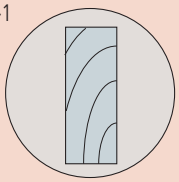
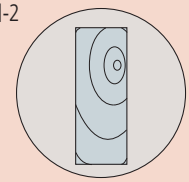


圖-2

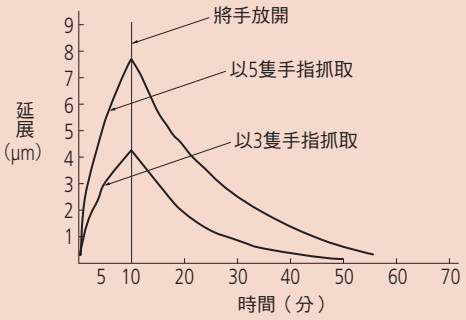


a. 請將測定面擦拭乾淨。
b. 將光學平鏡靜置於塊規測定面。
c. 輕輕滑動光學平鏡，即可看見干涉條紋。
判斷1：此時若無法看見干涉條紋，表示測定面上可能有大型毛邊或灰塵。
d. 輕壓光學平鏡，確認干涉條紋消失。
判斷2：干涉條紋若消失，則代表沒有毛邊。
判斷3：干涉條紋若局部殘留，則代表有毛邊。此時，稍微移動光學平鏡的位置，若條紋隨之移動，則表示毛邊位於光學平鏡上。
e. 毛邊的去除請遵照01-31頁的除毛邊方法。

④加少量的油至測定面，並塗抹均勻。（擦拭至幾乎沒有油膜為止）一般使用潤滑脂、心軸油、凡士林等潤滑油。

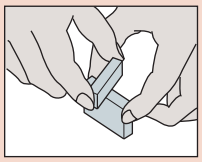
■溫度適應時間

下圖展示徒手拿取100mm鋼製塊規時的尺寸變化範例。

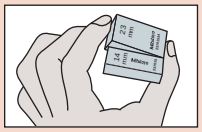


⑤輕輕將貼合面疊合。
視貼合尺寸不同，有下列3種方法：

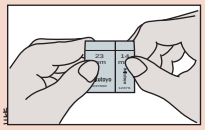
a. 厚塊規相互貼合



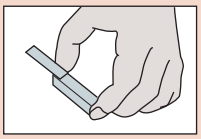
使其於測定面的中央交叉90°。



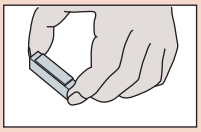
輕微用力、旋轉塊規。滑動時，可感覺到貼合狀態。



b.厚塊規與薄塊規貼合

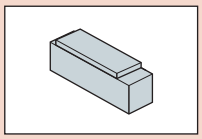


將厚塊規的其中一端重疊至薄塊規的其中一端。

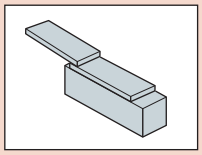


整個按住重疊部分，並滑動塊規，使測定面疊合。

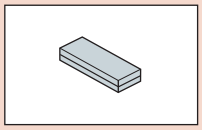
c. 薄塊規相互貼合



為防止彎曲，最初應先與1片厚塊規貼合。

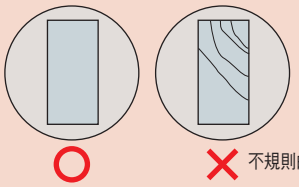


接著再與下一片塊規貼合。



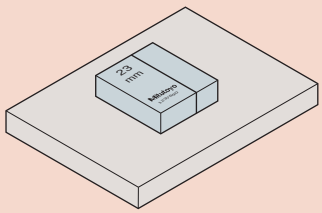
移除一開始的厚塊規。

將光學平面度測試器置於薄塊規表面，確認貼合狀態。



○

×不規則的干涉條紋



擦拭測定面表面，等待溫度適應即可。

■塊規校正/檢查的介紹

建議定期校正您所購買的塊規。
Mitutoyo的塊規校正部門為日本計量法校正事業者登錄制度（JCSS）的登錄業者，同時通過國際MRA認證，能夠發行印有ILAC-MRA標誌和JCSS標章的校正證書。
作為老字號塊規製造商，本公司活用長年累積的製造技術及最先進的量測技術，針對用於各種量測儀器校正標準的塊規，提供迅速且高精度的校正服務。

1. 關於塊規「校正/檢查」的委託

首先，請確認委託內容（下述其一）。

「JCSS校正」： 根據JCSS技術方針進行校正。
- 將發行JCSS校正證書。
- 無等級判定/合格判定。

「檢查」： 基於Mitutoyo校正作業標準進行檢查，並對照JIS規格實施等級判定。
- 將發行印有Mitutoyo商標的檢查成績書與一般校正證書。
- 將實施等級判定（或針對指定等級進行合格判定）。

2. 關於塊規「校正/檢查」委託時的資訊

委託時，請提供下列資訊：

「JCSS校正」
- 單品產品：塊規的類型、材質、尺寸、數量
- 客戶的正式公司名稱及地址
- 若為套組商品，是否希望「補足」欠缺尺寸的塊規
- 套組商品：套組商品Code No.、實際內含數量
- 是否需要判定結果（JIS等級）
- 若套組商品中包含光學平面度檢查平鏡時，是否希望校正/檢查

「檢查」
- 單品產品：塊規的類型、材質、尺寸、數量
- 判定等級（JIS）
- 若為套組商品，當其不符指定等級時，是否希望「替換」
- 套組商品：套組商品Code No.、實際內含數量
- 客戶的正式公司名稱
- 若為套組商品，是否希望「補足」欠缺尺寸的塊規

3. 關於可發行的文件

JCSS校正證書
（校正證書和校正結果成對發行，必須記載正式公司名稱及地址。）
一般校正證書
（與一般校正結果或檢查成績書成對發行。）
檢查成績書
（基於JIS規格，顯示校正結果的等級判定。）
判定結果
（若委託執行JCSS校正，將於希望判定等級時發行。）
等級不符通知書
（若希望判定等級，將針對不符等級的塊規發行。）
塊規的量測追溯體系圖
（為證明一般校正結果可追溯至國家標準的體系圖。若為JCSS校正委託，因證書已有JCSS標章，通常不需此圖。）

4. 關於僅需發行文件的委託

若為下述情形，不需塊規實品，亦可發行文件。

1）塊規為全新購入，且隨附的檢查成績書日期為1年以內。

2）過去曾委託校正/檢查，且文件日期為1年以內。

5. 關於文件上特別事項的記載

視客戶需求，可付費要求記載本公司標準格式項目以外之特別事項。請於委託時告知。特別事項舉例：客戶公司內部的管理No.等。

6. 關於塊規配件校正的委託

與塊規相同，本公司亦可承接塊規配件套組校正委託。然而，亦存在如支架等不能進行校正的產品，請特別注意。

可校正產品

❶支架基座
❷圓形量爪
❸平頭量爪（B型）
❹中心尖爪
❺橢圓尖爪
❻三角直邊規
❼劃線器

不可校正產品

①支架
②長型GB支架
③接合片
④雙頭螺栓
⑤埋頭小螺絲
⑥凹槽螺帽
⑦可調整型拉桿
⑧拉桿
⑨滾花螺絲

7. 關於其他廠商製造的塊規

亦可針對其他廠商製造的塊規實施校正/檢查服務。惟製造商名稱不明時，恕不承接。此外，可能有包含但書之情形，詳情請洽本公司。

8. 關於替換補足服務（本公司製塊規為對象）

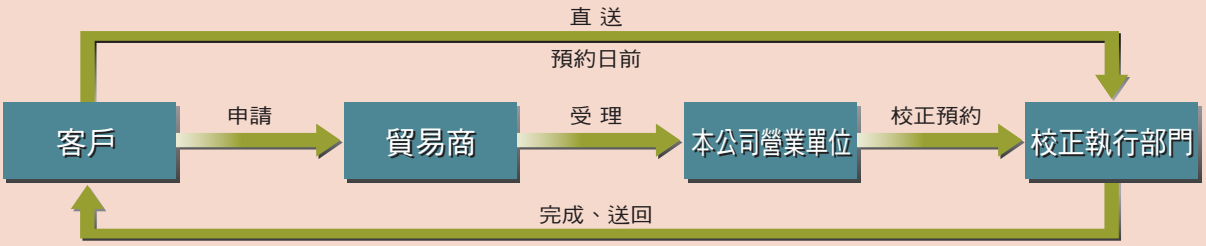
委託檢查或以JCSS校正判定等級時，可以特別價格替換不符等級的塊規。且缺少的塊規，可以用特別價格補足。委託時須申請。詳情請洽詢與您有交易往來的貿易商。

9. 關於交期

交期為本公司拿到貴公司委託校正的塊規實品後約3週時間，因量測方法與長型等尺寸不同，有時需要更長時間。詳情請洽詢與您有交易往來的貿易商。

10.關於塊規的校正預約服務

為盡量縮短塊規離開客戶手邊的時間，本公司提供事前預約校正的服務。申請後，本公司將就日期、出貨預定日期、實品收件處與您聯絡，故請於期限前直接將實品送至校正執行部門。校正完成後將直接送還客戶。購買塊規的貿易商可代為提出申請，您亦可於本公司官網的「支援、服務」提出。註：視預約情況和委託內容，恐有無法滿足客戶需求之情形。



11.關於校正/檢查、各種文件的費用

有各式各樣的費用套組體制，視委託內容而定。

詳情請洽詢與您有交易往來的貿易商，或參閱本公司官網。

■塊規檢查成績書的說明

以下針對塊規檢查成績書、校正證書的記載項目中，客戶較常詢問的項目進行說明。

❶何謂「中央尺寸的尺寸差」？

塊規檢查為量測塊規的「中央位置」和「從側面往內1.5mm的4角」共計5處。「中央尺寸的尺寸差」係指「位於中央位置的尺寸」，表示「實際尺寸－標稱尺寸」。若為10mm的塊規，而其中央的實際尺寸為10.00001mm時，中央尺寸的尺寸差即為＋0.01μm。

❷何謂「最大尺寸的尺寸差」？

表示5個量測點中量測到的最大尺寸。5個點中哪個位置為「最大尺寸的尺寸差」未顯示於檢查成績書（校正結果）裡。

❸何謂「最小尺寸的尺寸差」？

表示5個量測點中量測到的最小尺寸。5個點中哪個位置為「最小尺寸的尺寸差」未顯示於檢查成績書（校正結果）裡。

❹何謂「尺寸差距」？

係指（最大尺寸的尺寸差-最小尺寸的尺寸差）的絕對值，同舊版JIS的平行度。

❺何謂校正值的不確定度？

量測時會產生「量測的誤差」。將「校正值的不確定度」視為目前日常用語的「精度」或「誤差」，或許會較容易理解。不確定度以標準差表示。

❻何謂校正值的擴充不確定度？

標準差一般顯示為σ（Sigma），以2 Sigma或3 Sigma等表示。若標準不確定度之值1σ，但擴張不確定度為2σ等，則此值表示以σ乘以某係數之值。涵蓋因子係指和標準不確定度（σ）相乘之係數，表示2σ、3σ的數字部分。一般多以2σ表示，本公司的塊規亦採用2σ（95%），涵蓋因子則以$k=2$表示。

檢查成績書中顯示的U＝k uc＝0.06μm，係指檢查成績書中「中央尺寸的尺寸差」所示數值有95%的機率落在（中央尺寸的尺寸差±0.06μm）的範圍內。

中央尺寸的尺寸差記載為＋0.01μm時，表示此塊規有95%的機率落於＋0.07～-0.05μm的範圍內。

❼塊規的量測方法為？

有「光學干涉量測」和「比較量測」2種。「光學干涉量測」是以長度的定義為基準，透過使用光的波長直接求得塊規長度的方法，亦是現行塊規量測中可求得精度最高的量測方法。

「比較量測」是透過與確知長度的標準塊規（校正用塊規）作比較，以求得尺寸的方法。

K級的「中央尺寸的尺寸差」是以光學干涉量測求得，而其「尺寸差距」或0、1、2級則是以比較量測求得。

單品的檢查成績書

Mitutoyo
檢 查 成 績 書
SAMPLE
株式会社 ミツトヨ

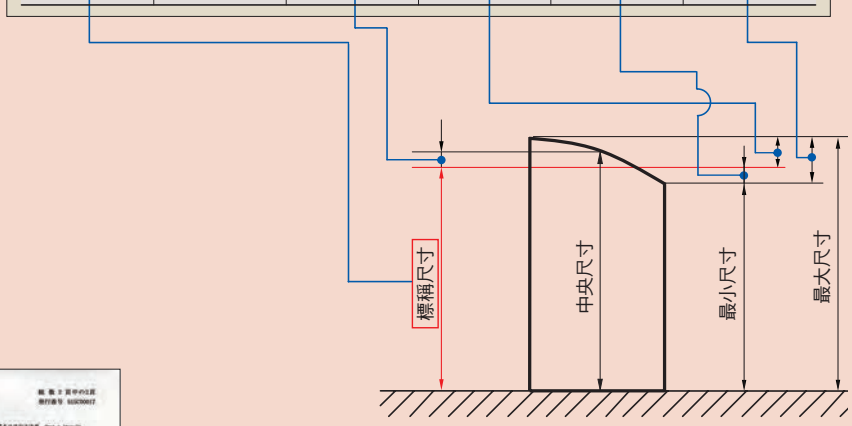
套組的檢查成績書

Mitutoyo
檢 查 成 績 書
SAMPLE
株式会社 ミツトヨ

校驗報告的記載範例

單位：μm

標稱尺寸 mm	製造編號	中央尺寸的尺寸差	最大尺寸的尺寸差	最小尺寸的尺寸差	尺寸差距
100	021236	＋0.02	＋0.03	－0.02	0.05



515系列
高度基準器 HMP2

●高度計等高度儀的基準器。

●交叉配置的方塊無論上方表面或下方表面皆可使用。

515-322
HMP2-300

■規格

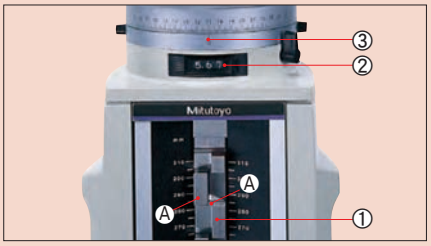
Code No.	515-322
型號	HMP2-300
量測範圍（H）	5＜H≦310 mm
最小讀值（類比刻度）	0.001 mm
測微頭的有效行程	20 mm
測微頭的一迴轉有效行程	0.5 mm
塊規的尺寸容許差	±1.5 μm
塊規的尺寸容許差範圍	1.0 μm
塊規進給誤差	±1.0 μm
塊規返回來回誤差	1.0 μm
重量	23 kg

註1：塊規的尺寸容許差及塊規的尺寸容許差範圍以其下端為基準。
註2：附收納木箱（標準附屬品）

■適用

■使用例

■讀值



Ⓐ的高度

①固定尺規	280.	mm
②計數器	5.67	mm
③微分筒	0.000	mm
	285.670	mm

515系列
數位高度基準器 HME

●高度計等高度儀的基準器。

●交叉配置的方塊無論上方表面或下方表面皆可使用。

●有量測資料輸出端子，可以架構統計製程管制系統及數據管理。
（請參閱09-3頁。）

515-374
HME-300DMB

■規格

Code No.		515-374	515-376	515-378
型號		HME-300DMB	HME-450DMB	HME-600DMB
量測範圍（H）		10＜H≦310 mm	10＜H≦460 mm	10＜H≦610 mm
最小顯示量（電子顯示）		0.001 mm		
測微頭的有效行程		20 mm		
測微頭的一迴轉有效行程		0.5 mm		
塊規的尺寸容許差	H≦310 mm	±1.5 μm		
	310＜H≦450 mm	—	±2.5 μm	
	450＜H≦610 mm	—	—	±3.5 μm
塊規的尺寸容許差範圍	H≦310 mm	2.0 μm		
	310＜H≦610 mm	—	2.5 μm	
塊規進給誤差		±2.0 μm		±2.5 μm
塊規返回來回誤差		2.0 μm		2.5 μm
重量		9.5 kg	13.6 kg	16 kg

●電器部分：液晶顯示6位數
●電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 2個 標準附屬品（動作確認用）
●電池壽命：正常使用狀態下1.8年
註：塊規的尺寸容許差及塊規的尺寸容許差範圍以本體設置面為基準，不包含塊規列進給誤差。

■適用

MeasurLink® ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

■功能
零點設定功能
原點設定功能
回歸原點功能
維持功能
自動能源OFF功能
輸出功能

■配件（選購品）

Code No.	類型	名稱
959149	C	連接線（1 m）
959150	C	連接線（2 m）

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■適用

■使用例

缸徑規的基點對位

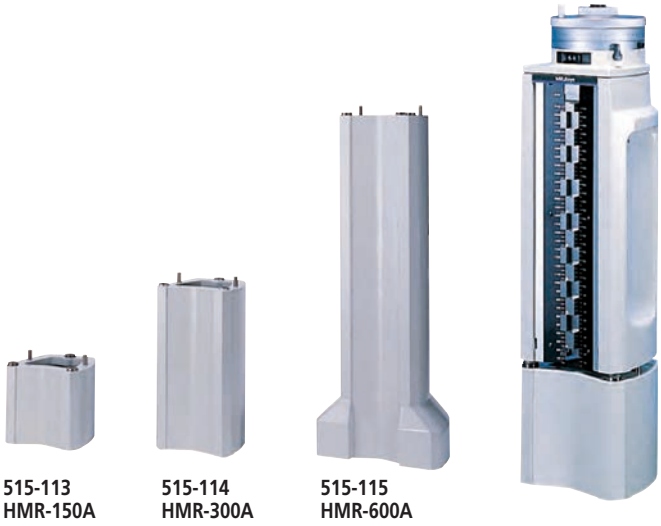
515系列

高度基準器用配件（選購品）

墊塊HMR

●高度基準器的延長高度用增高座。

●亦可使用於直角規**SL-150**及**250**。（請參閱01-46頁。）



515-113
HMR-150A

515-114
HMR-300A

515-115
HMR-600A

■規格

Code No.	515-113	515-114	515-115
型號	HMR-150A	HMR-300A	HMR-600A
高度	150 mm	300 mm	600 mm
高度的容許誤差	±0.6 µm	±1.0 µm	±2.0 µm
本體高度的偏差幅度	0.6 µm	0.8 µm	1.0 µm
重量	5.7 kg	9.8 kg	26.8 kg

缸徑規用輔助擋塊組

●運用高度基準器進行缸徑規基準點對位時，可使過程更有效率的配件。

●基準點對位範圍：18～150 mm

515-112

■規格

Code No.	515-112	515-111
可使用的高度基準器	HMP2-300	HME-300DMB、450DMB、600DMB

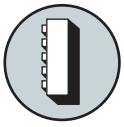
515系列
U型高度基準器 HMU

●縱向及橫向兩種方向皆可使用，亦可用於工具機的工作台移動精度檢查。

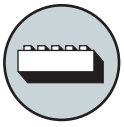
●內建計數器的類比顯示型。計數器的外觀及規格與**HMP2**（請參閱01-39頁）共通。

515-520
HMU-600

單列可動範圍
10 mm



可於縱向
放置時使用



可於橫向
放置時使用

可使用墊塊

■規格

Code No.		515-520	515-523
型號		HMU-600	HMU-1000
量測範圍（H）		5＜H≦610 mm	5＜H≦1010 mm
最小讀值（類比刻度）		0.001 mm	
測微頭的有效行程		20 mm	
測微頭的一迴轉有效行程		0.5 mm	
塊規的尺寸容許差	H≦310 mm	±1.5 μm	
	310＜H≦610 mm	±2.5 μm	
	610＜H≦1010 mm	—	±3.5 μm
塊規的尺寸容許差範圍	H≦610 mm	1.5 μm	
	610＜H≦1010 mm	—	2 μm
塊規進給誤差		±1.2 μm	±1.5 μm
塊規返回來回誤差		1.2 μm	1.5 μm
重量（本體）		42 kg	63.5 kg

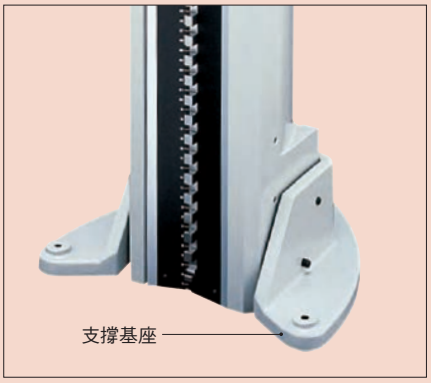
註1：塊規的尺寸容許差及塊規的尺寸容許差範圍以本體設置面為基準，不包含塊規列進給誤差。
註2：附收納木箱（標準附屬品）

■適用

■使用例

橫向放置

■配件（選購品）
支撐基座
No.900574（**HMU**用、為**HMU-1000**標準配件）
●可使直立狀態穩定。



外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■適用

515系列
階規 HMC

●此檢查專用器將固定所有塊規，讓您輕鬆檢查大型機器，例如三次元量測儀及工具機等。

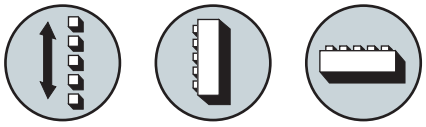
●縱向及橫向兩種方向皆可使用。

515-722
HMC-600

515-724
HMC-1500

515-723
HMC-1000

515-722
HMC-600



單列10 mm固定

可於縱向放置時使用

可於橫向放置時使用

■規格

Code No.		515-720	515-721	515-722	515-723	515-724
型號		HMC-300	HMC-450	HMC-600	HMC-1000	HMC-1500
量測範圍（H）		310 mm	450 mm	610 mm	1010 mm	1510 mm
塊規的尺寸容許差	H≦310 mm	±2.5 μm				
	310＜H≦610 mm	–	±3.5 μm			
	610＜H≦1010 mm	–	–	–	±5.0 μm	
	1010＜H≦1510 mm	–	–	–	–	±8.0 μm
塊規的尺寸容許差範圍	H≦310 mm	1.2 μm				
	310＜H≦610 mm	–	1.5 μm			
	610＜H≦1010 mm	–	–	–	2.0 μm	
	1010＜H≦1510 mm	–	–	–	–	2.5 μm
重量		7 kg	10 kg	13 kg	22 kg	30 kg

註1：塊規的尺寸容許差及塊規的尺寸容許差範圍以其下端為基準。
註2：附收納木箱（標準附屬品）
註3：若欲附JCSS校正證書，請於下訂時在Code **No.515-72**＊的最後加上**-023**。
註4：高精度型為客製品。

182系列
標準尺

- 由累積多年技術的尺規專門工廠，採用了高精度平版印刷及先進的評估技術製作，為長度基準器（線刻標準）的最高等級光學尺。
- 標準隨附JCSS校正證書。
- 可用於各種量測儀器的校正等，另可當作長度可追溯性基準。

182-501
HL-250

182-502
HL-500

■適用

PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

■規格

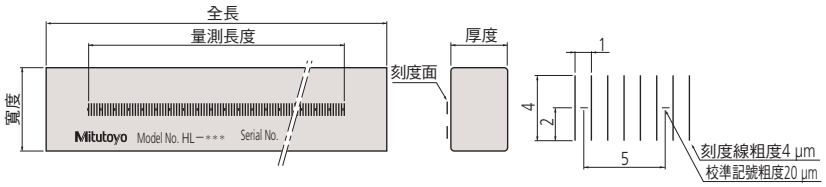
Code No.	型號	量測長度（mm）	全長（mm）	寬度（mm）	厚度（mm）	刻度線寬（μm）	刻度間距（mm）
182-501	HL-250	250	280	20	10	4	1
182-502	HL-500	500	530	30	20		

- 材質：低膨脹玻璃
- 熱膨脹係數：（0.00±0.02）×10⁻⁶/K
- 容許誤差※（20 ℃）：（0.5+L/1000）μm　L＝任意2線之間的長度（mm）

※：任意2線之間長度的容許誤差。

■外觀尺寸圖

單位：mm

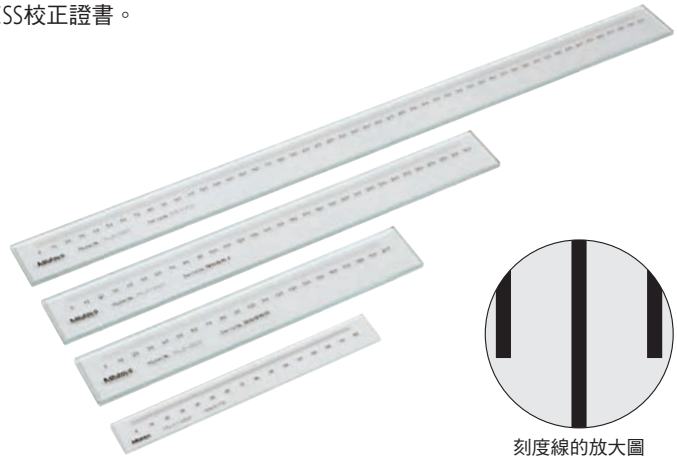


外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■適用

182系列
基準尺

●由累積多年技術的尺規專門工廠，採用了高精度平版印刷及先進的評估技術製作，備有不同的種類及尺寸，可依據用途選用。
●標準隨附JCSS校正證書。
●此尺規適合用於量測投影機、顯微鏡載物台的指示精度，或用於光學式測長儀等的日常檢查及定期檢查等。



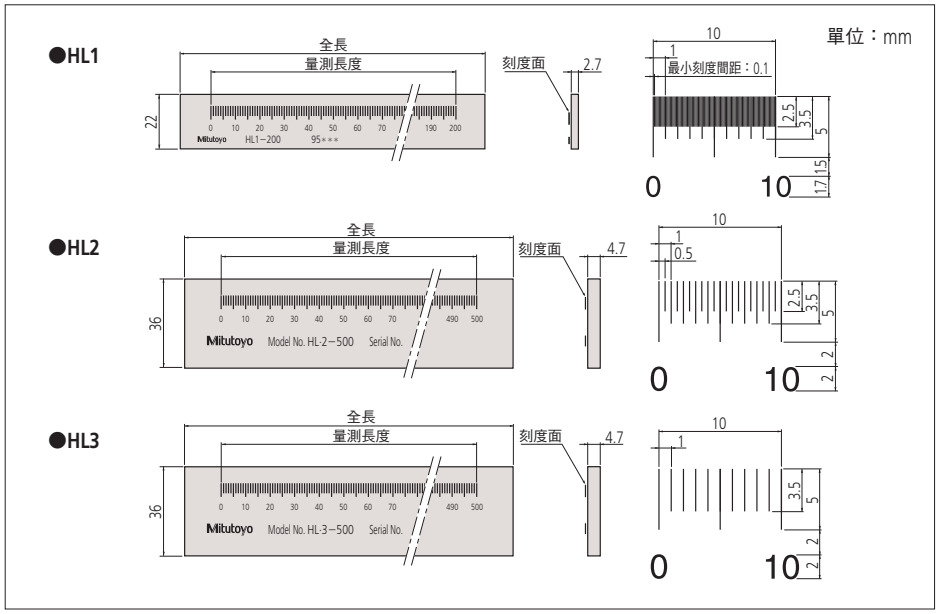
刻度線的放大圖

■規格

Code No.	型號	量測長度（mm）	全長（mm）	檢查間距（mm）	刻度線寬（μm）
182-511-30	HL1-50	50	75	5	20
182-512-30	HL1-100	100	125	10	
182-513-30	HL1-150	150	175		
182-514-30	HL1-200	200	225		
182-521-30	HL2-100	100	130	20	50
182-522-30	HL2-200	200	230		
182-523-30	HL2-300	300	330		
182-524-30	HL2-400	400	430		
182-525-30	HL2-500	500	530		
182-531-30	HL3-250	250	280	25	100
182-532-30	HL3-500	500	530		
182-533-30	HL3-750	750	780		
182-534-30	HL3-1000	1000	1030		

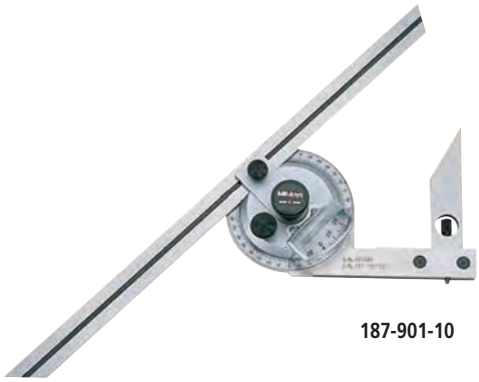
●材質：鈉玻璃
●熱膨脹係數：8.5×10⁻⁶/K
●容許誤差※（20 ℃）：（1.5＋2L/1000）μm　L＝任意2線之間的長度（mm）
※：任意2線之間長度的容許誤差。

■外觀尺寸圖



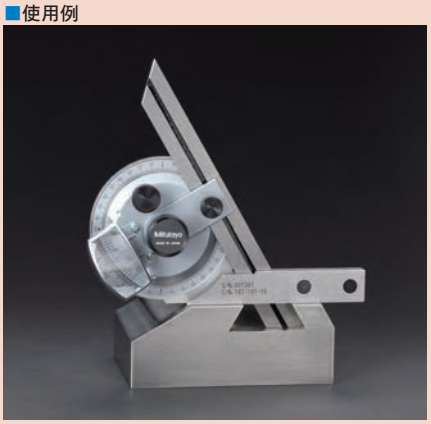
187系列
角度計 萬能斜角規

- 此精密角度計可作為機械、金屬、治工具等的角度量測、組裝、加工的基準。
- 主尺刻度與副尺刻度沒有段差，附放大刻度用的鏡片以減少視差。
- 可使用微調旋鈕微調進給量。
- 最小讀值　5’



187-901-10

■使用例



■規格

Code No.	平台尺寸（mm）	配件
187-901-10	150, 300	高度計用夾具、銳角附件
187-907-10	150	高度計用夾具
187-908-10	300	高度計用夾具

311系列
高精度矩型直角規 UM

- 量測工具機及三次元量測儀等精密量測儀器運動的真直度、直角度時，可作為標準規，亦可於量測精密加工高精度零件的真直度及直角度時使用。
- 四面皆以製作塊規等時培養出的超精密拋光技術加工，可作為基準面使用。
- 各使用基準面（4面）的真直度及直角度皆以300 mm高精度加工至1 μm以下，且側面亦加工至5 μm以下。
- 備有標稱尺寸90×110 mm、160×210 mm、260×310 mm等3種，可根據量測長度選用適合的標稱尺寸品。

■適用

No.311-113
UM-310

■規格

Code No.	型號	標稱尺寸（W×L×T）（mm）	直角度公差（μm）		真直度公差（μm）		重量（kg）
			使用基準面	側面	使用基準面	側面	
311-111	**UM-110**	90×110×25	1	5	1	5	1.5
311-112	**UM-210**	160×210×25					5.0
311-113	**UM-310**	260×310×30					14.0

●附專用收納木箱
註1：**UM-310**標準附件有可安裝、拆除的手柄。
註2：欲詢價請洽本公司。

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

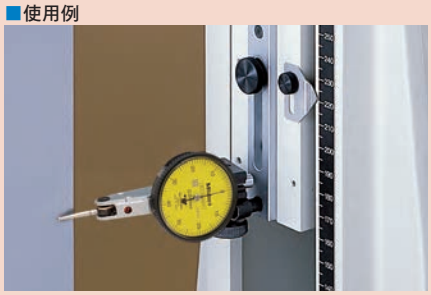
311系列
直角度測定器 直角規 SL

●只要將安裝於滑塊的槓桿式量錶靠在測定面滑行，即可連續以高精度量測直角度及真直度。請使用位於本體背面的上下移動手柄進行操作。

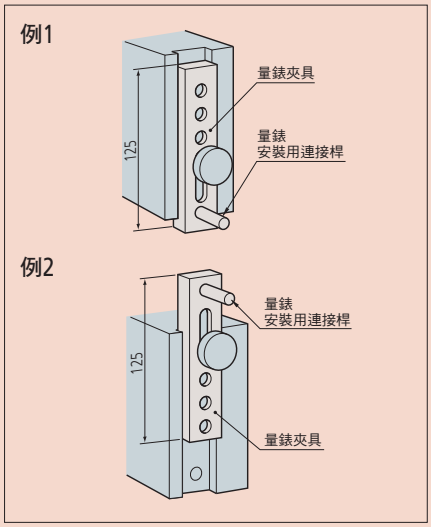
●使用內建直角度調整裝置，可將直角定規作為標準規校正，並藉此以高精度量測直角度及真直度。（請您另外自備用於確認/調整精度的直角定規。）

●滑動力：約2～5 N

■使用例



■量錶支架的安裝範例



311-245 SL-450

■規格

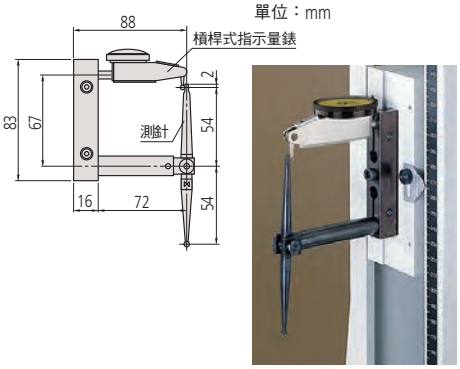
Code No.	型號	行程（mm）	直角度公差（μm）	真直度公差（μm）	外觀尺寸（mm）			重量（kg）
					寬度	深度	高度	
311-215	**SL-150**	150	3	2	180	200	420	13.7
311-225	**SL-250**	250	6	2.5	180	200	520	16.2
311-245	**SL-450**	450	9	3.5	220	220	720	24

●槓桿式量錶：**No.513-401-10H**
●夾具：**No.902053**
●指示量表支架：**No.601471**
●六角扳手（3 mm）：**No.538616**
註1：未附檢查成績書，請另外洽詢。
註2：**SL-150**與**SL-250**可使用高度基準器的高度延長用墊塊**HMR**。（請參閱01-40頁。）

■配件（選購品）

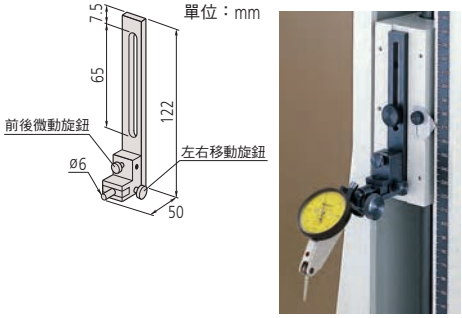
槓桿式測針

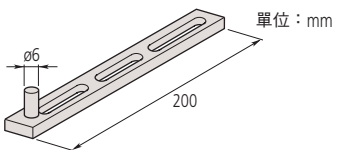
●**No.900565**（標準價格：9,770日圓）
●可以量測檢測器的測針無法觸及的部份。



指示量表微動支架

●**No.900571**（標準價格：19,400日圓）
●使檢測器指示值的調整更為容易。



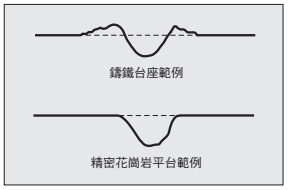


延長支架

●**No.900551**（標準價格：6,200日圓）
●此支架長度200mm，若以此代替量錶支架，可提高量測位置。

517系列
精密花崗岩平台

- 採用天然石材輝長岩，組織均勻，幾乎不會隨時間變化。（天然石材表面可能會有圖案。）
- 精密花崗岩平台的最大特點是其硬度為鑄鐵的2倍以上且耐磨損性高。
- 鑄鐵台座可能因扭曲而中斷作業，但精密花崗岩平台在正常使用狀態不會產生扭曲變形，故可放心作業。此外，由於不會生鏽，維護費用也較鑄鐵台座更為低廉。
- 組織顆粒細膩，完全沒有毛邊或隆起的問題。平面度良好，且不會損傷器具，可作為各式各樣量測儀器的基座。
- 當使用面及背面溫度不同，將導致平面度產生誤差，因此請避免將其設置於會影響石台座溫度的場所，例如陽光直射處或冷暖氣裝置附近，並盡可能於不會產生溫差的穩定環境下使用。（建議環境：溫度20±1℃、濕度58±2%）



1000×750 mm
的精密花崗岩平台

600×600 mm
的精密花崗岩平台

■貫穿孔加工、螺絲襯套加工等追加施工

也承接對平台的貫穿孔加工、螺絲孔加工（襯套）。詳細內容請洽詢附近的營業單位。

■適用

■配件（選購品）

●精密花崗岩平台清潔劑 **No.517-660**

清除精密花崗岩平台上的異物及灰塵，使精密花崗岩平台上的高度計移動順暢。

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

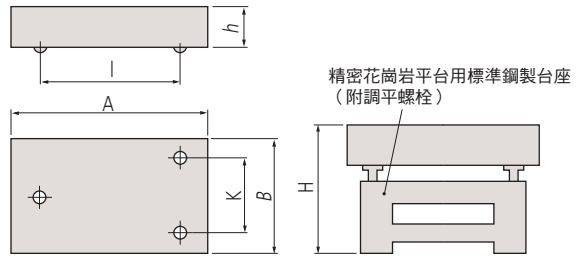
■規格

Code No.	等級	尺寸（mm）			平面度（μm）	重量（kg）	各種台座（選購品）的Code No.／標準價格			H（mm）
		（A：高×B：寬×h：高）	K	l			標準鋼製台座	附安全框架台座	附腳輪台座（附安全框架）	
517-401-4	00	300×300×100	240	240	2	27	–	–	–	–
517-301	0				3					
517-101	1				5					
517-411-4	00	450×300×100	240	390	2	40	–	–	–	–
517-311	0				3					
517-111	1				6					
517-414-4	00	600×450×100	370	500	2.5	80	**517-203-2**	**517-203R**	**517-203CR**	755～775
517-314	0				4					
517-114	1				8					
517-403-4	00	600×600×130	500	500	2.5	140	**517-204-2**	**517-204R**	**517-204CR**	755～775
517-303	0				5					
517-103	1				8					
517-405-4	00	750×500×130	420	630	3	146	**517-205-2**	**517-205R**	**517-205CR**	755～775
517-305	0				5					
517-105	1				9					
517-407-4	00	1000×750×150	630	700	3	337	**517-206-2**	**517-206R**	**517-206CR**	755～775
517-307	0				6					
517-107	1				12					
517-409-4	00	1000×1000×150	700	700	3.5	450	**517-207-2**	**517-207R**	**517-207CR**	735～775
517-309	0				7					
517-109	1				13					
517-413-4	00	1500×1000×200	700	1100	4	900	**517-208-4**	**517-208R**	**517-208CR**	735～775
517-313-4	0				8					
517-113-4	1				16					
517-410-4	00	2000×1000×250	700	1500	4.5	1500	**517-209-4**	**517-209R**	**517-209CR**	735～775
517-310-4	0				9.5					
517-110-4	1				19					
517-416-4	00	2000×1500×300	1100	1500	5	2700	**517-210-4**	**517-210R**	**517-210CR**	735～775
517-316-4	0				10					
517-116-4	1				20					
※1	00	2000×2000×350	1500	1500	5.5	4200	–	–	–	700～706※2
※1	0				11					
※1	1				22					
※1	00	3000×1500×400	1100	2000	6.5	5400	–	–	–	700～706※2
※1	0				12.5					
※1	1				25					
※1	00	3000×2000×500	1500	2000	7	9000	–	–	–	700～706※2
※1	0				13.5					
※1	1				27					

※1：2000×2000以上的尺寸為客製品。請洽詢附近的營業單位。
※2：為從大型精密花崗岩平台用擋塊墊高台的底部到精密花崗岩平台上方表面的尺寸。
●可發行校正證書（日文、英文）及可追溯性證明（日文、英文）。
●視情況須另行負擔運送費用。詳細內容請洽詢本公司營業單位。

■外觀尺寸圖

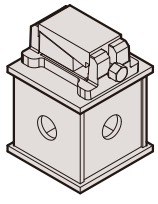
單位：mm



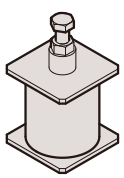
■大型精密花崗岩平台用擋塊架台的規格

擋塊架台	適用精密花崗岩平台
零件No.	尺寸（mm）A（高）×B（寬）×H（厚度）
06AAY174	2000×2000×350
06AAY175	3000×1500×400
06AAY176	3000×2000×500

（支撐腳用擋塊架台）



（輔助腳用擋塊架台）



02

測微器

MeasurLink® ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

量測數據管理系統

MeasurLink®為使用資料庫（SQL Server）的量測數據管理系統。只要依目的搭配功能，就能建構管理量測結果和量測儀器的網路。

MeasurLink®為三豐儀器股份有限公司（日本）與Mitutoyo America Corporation（美國）的註冊商標。

U-WAVE fit

量測資料無線通訊系統

可透過Bluetooth®通訊，將數位輸出型測微器、游標卡尺的量測資料無線傳輸至電腦、智慧型手機、平板電腦等裝置上。

IP65

IP防護等級

訂定異物及水氣侵入的防護等級規格，以IEC規格（IEC 60529）為基準，英數字代表防護等級。（詳情請參閱第3頁）

TÜVRheinland CERTIFIED
Dust- and Water-Protected
www.tuv.com
ID 0000040191

TÜV Rheinland認證

通過德國認證機關TÜV Rheinland的IP試驗。

Mitutoyo guarantees the product quality. Mitutoyo guarantees the product quality. PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

關於附檢查成績書的量測工具

作為精密量測儀器的綜合製造商，Mitutoyo為了保證品質，讓您安心使用，產品標準添附「檢查成績書」，記載量測儀器出廠前的檢查資料。

ABSOLUTE™

絕對式編碼器

關閉電源再開啟時無需進行原點設定，每次讀取光學尺記錄的位置資訊，此絕對位置方式＝絕對式為Mitutoyo的技術。

超高精度數位式測微器
MDH-25MC

高速、高精度數位式測微器 QuantuMike
MDE-MX/PX

防冷卻液測微器
MDC-MX/MXT/PX/PXT

INDEX

■標準外徑測微器（數位）

超高精度數位式測微器 **MDH-25MC** ····· 02-3
高速、高精度數位式測微器 QuantuMike **MDE-MX/PX** ····· 02-5
防冷卻液測微器 **MDC-25～100MX/MXT/PX/PXT** ····· 02-7
防冷卻液測微器 **MDC-125～300MX** ····· 02-8
數位式標準外徑測微器 **MDC-MB** ····· 02-9
數位式標準外徑測微器 **MDC-25SX** ····· 02-10
快測測微器 **MDQ-MX** ····· 02-11
測定力可調整數位式測微器 輕觸式測微器 **CLM** ····· 02-12
數位直進式外徑測微器 **OMV-MX** ····· 02-13
測砧可替換式外徑測微器 **OMC-MX/MB** ····· 02-14

■標準外徑測微器（類比）

標準外徑測微器 **M300** ····· 02-15
標準外徑測微器 棘輪嵌環測微器 **M317、M327** ····· 02-16
標準外徑測微器 **M110、OM** ····· 02-17
計數式外徑測微器 **M800** ····· 02-19
測砧可替換式外徑測微器 **OMC** ····· 02-20
滑動測砧式外徑測微器 **OMS** ····· 02-21
輕量管框架滑動測砧式外徑測微器 **OMS1-P、OMS2-P** ····· 02-22
量錶型外徑測微器 **OMD** ····· 02-23

■專用測微器

卡尺型外徑測微器 **OMP-MX、OMP** ····· 02-24
固定式螺紋測微器 **TMS** ····· 02-25
測砧可替換式螺紋測微器 **TMC-MX、TMC** ····· 02-26
齒厚測微器 **GMA-MX** ····· 02-27
齒厚測微器 **GMA、GMA-K** ····· 02-28
球型齒輪測微器 **GMB-MX** ····· 02-29
球型齒輪測微器 **GMB** ····· 02-30
直進式齒厚測微器 **PDM-MX/QMX、CLM-DKX** ····· 02-31
直進式齒厚測微器 **PDM-B** ····· 02-32
直進式紙厚測微器 **PPM-B** ····· 02-33
U字形鋼板測微器 **PMU-MX/MB、PMU** ····· 02-34
錶盤型鋼板測微器 **PMM** ····· 02-35
單球面測微器 **BMS-MX、BMS、BMS-K** ····· 02-36
雙球面測微器 **BMD-MX、BMD、BMD-K** ····· 02-37
柱球面測微器 **BMB-MX、BMB、BMB-K** ····· 02-38
微小測砧測微器 **SPM-MX** ····· 02-39
微小測砧測微器 **SPM、SPM-K** ····· 02-40
尖頭測砧測微器 **CPM-MX** ····· 02-41
尖頭測砧測微器 **CPM、CPM-K** ····· 02-42
V枕測砧測微器 **VM-MX/MXP** ····· 02-43
V枕測砧測微器 **VM** ····· 02-44
直進式薄片測砧測微器 **BLM-MX/QMX** ····· 02-45
直進式薄片測砧測微器 **BLM** ····· 02-46
罐緣測微器、輪鼓測微器 **CSM** ····· 02-47
單尖頭砧測微器 **CHM-MX/QMX** ····· 02-48
單尖頭砧測微器 **CHM、CHM-K/VK** ····· 02-49
通用測微器 **ACM-MX、ACM** ····· 02-50
限界式測微器 **LMM** ····· 02-51
指示測微器 **IDM-R** ····· 02-52
速動測微器 **PSM-R** ····· 02-53
量錶外接式速動測微器 **PSM-S** ····· 02-54
溝槽內段差測微器 **GVM-SNR/NR** ····· 02-55
迷你快測測微器 **PK-1012APX** ····· 02-56

■配件、選購品

伸縮孔徑規 **TG** ····· 02-57
光學平鏡 **OP** ····· 02-58
光學平鏡 **OF** ····· 02-58
測微器基準棒 **MB** ····· 02-59
測微器基準棒 **MB**（螺紋測微器用） ····· 02-61
測微器基準棒 **MB**（V枕測砧測微器用） ····· 02-61
三線規 ····· 02-62
測定工具用潤滑油 ····· 02-62
彩色棘輪鎖固裝置 ····· 02-63
測微器台座 **MS** ····· 02-64

精密量測儀器的豆知識 測微器篇 ····· 02-65

Mitutoyo

293系列

超高精度數位式測微器 MDH-25MC

- Mitutoyo製數位式測微器的旗艦機種，擁有壓倒性的優異精度與解析度。
- 透過Mitutoyo獨創的『解析度0.1μm的ABS（絕對）旋轉感測器』及『高精度螺絲加工技術』，以達成測微器最大容許誤差±0.5μm。以既有測微器相同的操作性能實現高精度量測。
- 採用『高剛性框架』與『高性能定壓機構』，可實現穩定量測。
- 手持量測時，可透過安裝防熱護蓋（標準附屬品），降低手傳導至框架的熱度，以減少框架因熱膨脹造成的誤差。

293-100-20
MDH-25MC

■規格

Code No.	293-100-20
型號	MDH-25MC
量測範圍（mm）	0～25
最小顯示量（mm）	0.0001（可以切換成0.0005）
最大容許誤差/MPE（μm）	±0.5
平面度（μm）	0.3
平行度（μm）	0.6
測定面尺寸（mm）	ø3.2
測定力（N）	7～9
位置檢出方式	電磁誘導式ABS旋轉編碼器
重量（g）	405（附防熱護蓋：445）
電源	鋰電池 CR2032 1個 標準附件
電池壽命	正常使用狀態下約2年

■適用

MeasurLink® ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

ABSOLUTE™

PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

■量測範例

建議測微器台座：**MS-RB（156-101-10）**

■功能

預設功能（ABS測長系統）：進行量測原點的設定。量測原點可以預設成任意數值，可支援多種工件。

歸零設定功能（INC測長系統）：可在任意位置清除顯示值（原點設定），輕易完成比較量測。
即使原點設定後，也可以回復成從原點開始的絕對量測（ABS測長系統）。

保持功能：可以保持顯示值，在不容易判讀的位置下進行量測時十分便利。此外，若解除此功能，則會顯示在此之前設定的零點設定位置，或從原點位置開始的量測值。

最小顯示量切換功能：可以切換顯示值最小位置的解析度。若不需要0.1 μm顯示，可以切換成0.5 μm顯示。

功能鎖定功能：為了避免不慎變更原點位置，鎖定預設功能及原點設定功能。

ON/OFF功能：量測結束後，可關閉電源。
即便關閉電源，仍可記住原點及零點的位置。

自動電源OFF功能：量測結束後即使忘記關閉電源，在未使用狀態持續約20分鐘的狀態下，電源會自動關閉。

量測資料輸出功能：具有量測資料輸出功能，可以架構統計製程管制系統及量測系統等。

錯誤警報：萬一發生顯示部過載或計算錯誤，顯示部將顯示錯誤訊息，並中止量測功能。不會在錯誤顯示的狀態下繼續量測。
此外，當電池電壓下降，在形成無法量測狀態之前，電池符號即會亮起，通知電量即將耗盡。

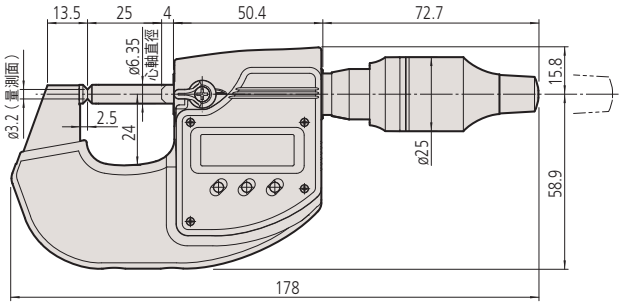
外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■配件（選購品）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型**IT-020U**
05CZA662	B	連接線（1 m）
05CZA663	B	連接線（2 m）
06AFM380B	B	USB輸入裝置（直接型） （2 m）
02AZD730G	IP67	**U-WAVE-T**發射部
02AZD880G	蜂鳴器	**U-WAVE-T**發射部
02AZE200	—	**U-WAVE-T**安裝板
02AZD790B	B	**U-WAVE-T**專用連接線 （160 mm）
02AZE140B	B	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用

■外觀尺寸圖

單位：mm



■標準附屬品
防熱護蓋（**No.04AAB969A**）1個
扳手（**No.200877**）1支
螺絲起子（**No.04AAB985**）1支
表面擦拭紙20張
檢查成績書

註：防熱護蓋安裝用的螺絲請使用隨附於本體框架下方的螺絲。

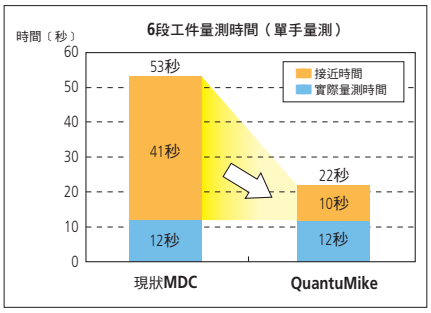
293系列

高速、高精度數位式測微器 QuantuMike MDE-MX/PX

●QuantuMike系列是兼具速度與精度、劃時代的數位式測微器。由於可快速移動心軸，有助於縮短作業時間。
尤其在全數檢查或量測項目數量較多的工件量測上更能發揮能力。

●計算以單手將6段工件連續量測時的量測時間。相較於標準測微器，接近工件的時間約縮短76%※、總量測時間約縮短58%※。
※：本公司以取樣工件調查之結果

●採用棘輪套筒構造，即使單手操作也可以穩定量測，對於加工現場的抽樣檢查也相當便利。
套筒部、微調旋鈕部皆可進行棘輪操作，往量測軸方向作微振動，實現穩定量測。微調旋鈕部棘輪可方便快速進給。



293-140-30
MDE-25MX

■適用

MeasurLink ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

U-WAVE fit

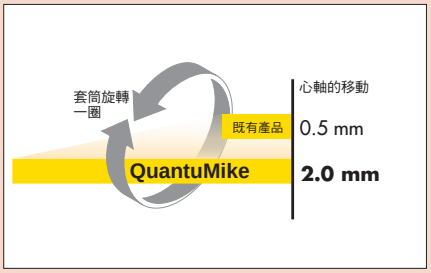
IP65

TÜVRheinland CERTIFIED Dust- and Water-Protected

PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

■量測範例

■間距2.0 mm的高導程



■棘輪套筒構造

■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	測定力※1（N）	最大容許誤差 J_{MPE}（μm）	平面度（μm）	平行度（μm）	重量（g）
有量測資料輸出功能								
293-140-30	**MDE-25MX**	0～ 25	0.001	7～12	±1	0.3	1	265
293-141-30	**MDE-50MX**	25～ 50						325
293-142-30	**MDE-75MX**	50～ 75			±2		2	465
293-143-30	**MDE-100MX**	75～100						620
無量測資料輸出功能								
293-145-30	**MDE-25PX**	0～ 25	0.001	7～12	±1	0.3	1	265
293-146-30	**MDE-50PX**	25～ 50						325
293-147-30	**MDE-75PX**	50～ 75			±2		2	465
293-148-30	**MDE-100PX**	75～100						620

●防護等級：IP65（IEC60529）※2
●電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
●電池壽命：正常使用狀態下約2.4年
●位置檢出方式：電磁誘導式旋轉編碼器
●標準附屬品：基準棒1支（量測範圍0～25 mm除外）、扳手（**No.301336**）1支
※1：微調旋鈕部棘輪使用時的測定力（量測時，請以相同條件施加測定力並調整基準點。）
※2：使用後須作防鏽處理。

觀看影片

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■功能

原點設定功能（ABS測長系統）：將量測範圍之最小值記憶為原點。原點值可依照各尺寸進行設定。

歸零設定功能（INC測長系統）：可在任意位置清除顯示值（原點設定），輕易完成比較量測。即使原點設定後，也可以回復成從原點開始的絕對量測（ABS測長系統）。

保持功能：可以保持顯示值，在不容易判讀的位置下進行量測時十分便利。此外，若解除此功能，則會顯示在此之前設定的零點設定位置，或從原點位置開始的量測值。

功能鎖定功能：為了避免不慎變更原點位置，鎖定ORIGIN（原點歸零設定）功能與ZERO（原點設定）功能。

自動電源ON/OFF功能：若未使用狀態持續約20分鐘，將關閉液晶顯示，但仍會記憶ABS測長系統之原點（預設值）。再次旋轉心軸即可重新顯示。

量測資料輸出功能※：有量測資料輸出端子，可以架構統計製程管制系統及量測系統。

※：僅限**MDE-MX**

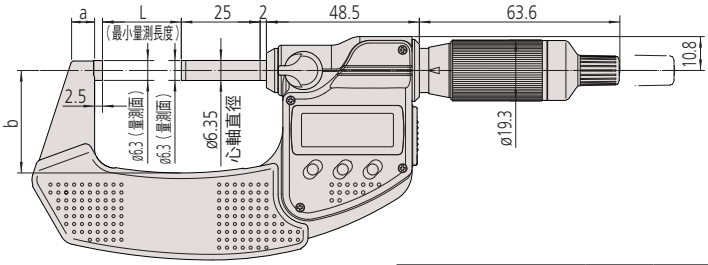
錯誤警報：萬一發生顯示部過載或計算錯誤，顯示部將顯示錯誤訊息，並中止量測功能。不會在錯誤顯示的狀態下繼續量測。又，若電池電壓下降，電池符號會於無法量測前亮起，通知電量即將耗盡。

■配件（選購品）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型**IT-020U**
05CZA662	B	連接線（1 m）
05CZA663	B	連接線（2 m）
06AFM380B	B	USB輸入裝置（直接型）（2 m）
02AZD730G	IP67	**U-WAVE-T**發射部
02AZD880G	蜂鳴器	**U-WAVE-T**發射部
02AZE200	—	**U-WAVE-T**安裝板
02AZD790B	B	**U-WAVE-T**專用連接線（160 mm）
02AZE140B	B	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用
264-622	IP67	**U-WAVE-TM**發射部
264-623	蜂鳴器	**U-WAVE-TM**發射部
264-626	IP67	**U-WAVE-TMB**發射部
264-627	蜂鳴器	**U-WAVE-TMB**發射部
02AZF310	IP67	**U-WAVE-TM/TMB**連接單元

■外觀尺寸圖

單位：mm



型號	L	a	b
MDE-25MX/25PX	0	6.5	25
MDE-50MX/50PX	25	7.3	32.5
MDE-75MX/75PX	50	10.1	47
MDE-100MX/100PX	75	11.5	60

293系列

防冷卻液測微器 MDC-25～100MX/MXT/PX/PXT

- Mitutoyo標準數位式測微器**MDC**系列具備高精度及絕佳的耐環境性，可運用於各種不同的量測場景。
- 棘輪套筒型即使單手操作也不費力。
- 塑膠零件全部採用耐油性素材。
- 具備量測資料輸出功能的機種可以架構統計製程管制系統及量測系統。

293-230-30
MDC-25MX

■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	測定力※1（N）	最大容許誤差 JMPE（μm）	平行度（μm）	平面度（μm）	定壓裝置	重量（g）
有量測資料輸出功能									
293-230-30	**MDC-25MX**	0～25	0.001	5～10	±1	1	0.3	棘輪鎖固裝置	270
293-231-30	**MDC-50MX**	25～50							330
293-232-30	**MDC-75MX**	50～75			±2	2			470
293-233-30	**MDC-100MX**	75～100							625
293-234-30	**MDC-25MXT**	0～25		7～12	±1	1		棘輪套筒	280
293-235-30	**MDC-50MXT**	25～50							340
無量測資料輸出功能									
293-240-30	**MDC-25PX**	0～25	0.001	5～10	±1	1	0.3	棘輪鎖固裝置	270
293-241-30	**MDC-50PX**	25～50							330
293-242-30	**MDC-75PX**	50～75			±2	2			470
293-243-30	**MDC-100PX**	75～100							625
293-244-30	**MDC-25PXT**	0～25		7～12	±1	1		棘輪套筒	280
293-245-30	**MDC-50PXT**	25～50							340

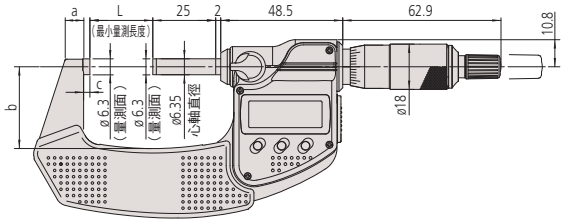
- 防護等級：IP65（IEC60529）※2
- 電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
- 電池壽命：正常使用狀態下約2.4年
- 位置檢出方式：電磁誘導式旋轉編碼器
- 標準附屬品：基準棒 1支（量測範圍0～25 mm除外）、扳手（**No.301336**）1支

※1：微調旋鈕部棘輪使用時的測定力（量測時，請以相同條件施加測定力並調整基準點。）
※2：使用後須作防鏽處理。

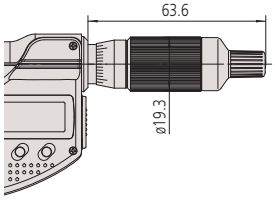
■外觀尺寸圖

單位：mm

棘輪鎖固式



棘輪套筒式



型號	L	a	b	c
MDC-25MX/25PX	0	6.5	25	2.5
MDC-50MX/50PX	25	7.3	32.5	
MDC-75MX/75PX	50	10.1	47	
MDC-100MX/100PX	75	11.5	60	
MDC-25MXT/25PXT	0	6.5	25	
MDC-50MXT/50PXT	25	7.3	32.5	

量測範圍100 mm以下

■適用

MeasurLink® ENABLED Data Management Software by Mitutoyo　U-WAVE fit

IP65　Dust- and Water-Protected　TÜVRheinland CERTIFIED　www.tuv.com ID 0000040191　PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

■功能

原點設定功能（ABS測長系統）：將量測範圍之最小值記憶為原點。原點值可依照各尺寸進行設定。

歸零設定功能：可在任意位置清除顯示值（原點設定），輕易完成比較量測。即使原點設定後，也可以回復成從原點開始的絕對量測（ABS測長系統）。

保持功能：可以保持顯示值，在不容易判讀的位置下進行量測時十分便利。此外，若解除此功能，則會顯示在此之前設定的零點設定位置，或從原點位置開始的量測值。

量測資料輸出功能※：有量測資料輸出端子，可以架構統計製程管制系統及量測系統。
※：僅限**MDC-MX/MXT**

自動電源ON/OFF功能：若未使用狀態持續約20分鐘，將關閉液晶顯示，但仍會記憶ABS測長系統之原點（預設值）。再次旋轉心軸即可重新顯示。

錯誤警報：萬一發生顯示部過載或計算錯誤，顯示部將顯示錯誤訊息，並中止量測功能。不會在錯誤顯示的狀態下繼續量測。又，若電池電壓下降，電池符號會於無法量測前亮起，通知電量即將耗盡。

功能鎖定功能：為免不慎變更原點位置，鎖定PRESET（原點設定）功能與ZERO（原點設定）功能。

■配件（選購品） ▶ 請參閱02-8頁。

●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

▼特殊支援範例

測砧的長度延長25 mm

型號	測砧的長度（mm）
MDC-25MX/PX～75MX/PX	27.5
MDC-25MXT/PXT、-50MXT/PXT	
MDC-100MX/PX	30.3

測砧的長度延長50 mm

型號	測砧的長度（mm）
MDC-25MX/PX、-50MX/PX	52.5
MDC-25MXT/PXT、-50MXT/PXT	
MDC-75MX	55.3
MDC-100MX	55.7

觀看影片

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■適用

MeasurLink® ENABLED Data Management Software by Mitutoyo

U-WAVE fit

IP65

TÜVRheinland CERTIFIED Dust- and Water-Protected www.tuv.com ID 0000040191

PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

■功能 ▶ 請參閱02-7頁。

■配件（選購品）（型號結尾-MX/MXT專用）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型IT-020U
05CZA662	B	連接線（1 m）
05CZA663	B	連接線（2 m）
06AFM380B	B	USB輸入裝置（直接型）（2 m）
02AZD730G	IP67	U-WAVE-T發射部
02AZD880G	蜂鳴器	U-WAVE-T發射部
02AZE200	—	U-WAVE-T安裝板
02AZD790B	B	U-WAVE-T專用連接線（160 mm）
02AZE140B	B	U-WAVE-T專用連接線 腳踏開關用
264-622	IP67	U-WAVE-TM發射部
264-623	蜂鳴器	U-WAVE-TM發射部
264-626	IP67	U-WAVE-TMB發射部
264-627	蜂鳴器	U-WAVE-TMB發射部
02AZF310	IP67	U-WAVE-TM/TMB連接單元

●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

▼特殊支援範例

測砧的長度延長25 mm

型號	測砧的長度（mm）
MDC-125MX	30.7
MDC-150MX	31.1
MDC-175MX	31.3
MDC-200MX	31.7
MDC-225MX	30.5
MDC-250MX、-275MX	31.5

測砧的長度延長50 mm

型號	測砧的長度（mm）
MDC-125MX	56.1
MDC-150MX	56.3
MDC-175MX	56.7
MDC-200MX	55.5
MDC-225MX、-250MX	56.5

293系列

防冷卻液測微器 MDC-125～300MX

●Mitutoyo標準數位式測微器**MDC**系列具備高精度及絕佳的耐環境性，可運用於各種不同的量測場景。

●具備量測資料輸出功能的機種可以架構統計製程管制系統及量測系統。

●塑膠零件全部採用耐油性素材。

293-252-30
MDC-175MX

■ 規格

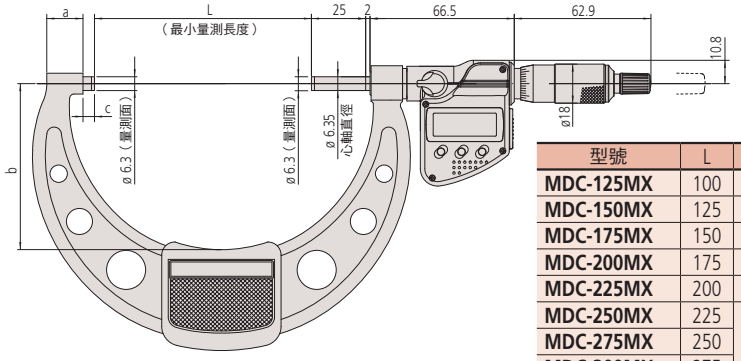
Code No.	型號	量測範圍※1（mm）	最小顯示量（mm）	測定力※2（N）	最大容許誤差 J_{MPE}（μm）	平行度（μm）	平面度（μm）	定壓裝置	重量（g）
有量測資料輸出功能									
293-250-30	MDC-125MX	100～125	0.001	5～10	±2	3	0.3	棘輪鎖固裝置	600
293-251-30	MDC-150MX	125～150							740
293-252-30	MDC-175MX	150～175			±3	4			800
293-253-30	MDC-200MX	175～200							970
293-254-30	MDC-225MX	200～225							1110
293-255-30	MDC-250MX	225～250			±4				1270
293-256-30	MDC-275MX	250～275							1370
293-257-30	MDC-300MX	275～300				5			1590

●防護等級：IP65（IEC60529）※3
●電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
●電池壽命：正常使用狀態下約2.4年
●位置檢出方式：電磁誘導式旋轉編碼器
●標準附屬品：基準棒 1支、扳手（**No.301336**）1支
※1：最大量測長度125 mm以上之產品的原點設定為無須預設型。
※2：微調旋鈕部棘輪使用時的測定力（量測時，請以相同條件施加測定力並調整基準點。）
※3：使用後須作防鏽處理。

■外觀尺寸圖

MDC-125MX～300MX

單位：mm



型號	L	a	b	c
MDC-125MX	100	16.7	76	5.3
MDC-150MX	125	18.8	90	5.7
MDC-175MX	150	19.1	103	6.1
MDC-200MX	175	18.2	115	6.3
MDC-225MX	200	16.8	126	6.7
MDC-250MX	225	18	139	5.5
MDC-275MX	250		152	6.5
MDC-300MX	275		166	

293系列
數位式標準外徑測微器 MDC-MB

●大型數位式測微器系列，機種尺寸提供到500 mm。具備棘輪鎖固式定壓裝置。
●所有機種皆搭載量測資料輸出功能，方便量測大型尺寸工件。可透過選購的通訊連接線或無線系統等輕鬆傳送資料，或將資料匯入試算表軟體，使用方式相當多元。
●量測面為超硬合金

293-582
MDC-325MB

■規格

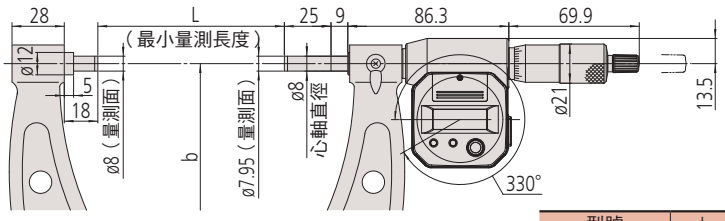
Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	測定力（N）	最大容許誤差 J_{MPE}（μm）	平面度（μm）	平行度（μm）
有量測資料輸出功能							
293-582	**MDC-325MB**	300～325	0.001	10～15	±6	0.6	5
293-583	**MDC-350MB**	325～350					
293-584	**MDC-375MB**	350～375					
293-585	**MDC-400MB**	375～400			±7		6
293-586	**MDC-425MB**	400～425					
293-587	**MDC-450MB**	425～450					
293-588	**MDC-475MB**	450～475			±8		7
293-589	**MDC-500MB**	475～500					

●電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 2個 標準附屬品（動作確認用）
●電池壽命：正常使用狀態下約1.8年
●位置檢出方式：電磁誘導式旋轉編碼器
●標準附屬品：基準棒 1支、扳手（**No.200154**）1支

■外觀尺寸圖

MDC-325MB～500MB

單位：mm



型號	L	b
MDC-325MB	300	187
MDC-350MB	325	199
MDC-375MB	350	212
MDC-400MB	375	224
MDC-425MB	400	236
MDC-450MB	425	248
MDC-475MB	450	261
MDC-500MB	475	273

■適用

MeasurLink® ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

■功能

原點設定功能：將量測範圍之最小值記憶為原點。原點值可依照各尺寸進行設定。

歸零設定功能：可在任意位置清除顯示值（原點設定），輕易完成比較量測。即使原點設定後，也可以回復成從原點開始的絕對量測（ABS測長系統）。

保持功能：可以保持顯示值，在不容易判讀的位置下進行量測時十分便利。此外，若解除此功能，則會顯示在此之前設定的零點設定位置，或從原點位置開始的量測值。

功能鎖定功能：為免不慎變更原點位置，鎖定PRESET（原點設定）功能與ZERO（原點設定）功能。

自動電源ON/OFF功能：若未使用狀態持續約20分鐘，將關閉液晶顯示，但仍會記憶ABS測長系統之原點（預設值）。再次旋轉心軸即可重新顯示。

量測資料輸出功能：有量測資料輸出端子，可以架構統計製程管制系統及量測系統。

錯誤警報：萬一發生顯示部過載或計算錯誤，顯示部將顯示錯誤訊息，並中止量測功能。不會在錯誤顯示的狀態下繼續量測。又，若電池電壓下降，電池符號會於無法量測前亮起，通知電量即將耗盡。

■配件（選購品）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型**IT-020U**
04AZB512	CR	連接線（1 m）
04AZB513	CR	連接線（2 m）
959149	C	連接線（1 m）
959150	C	連接線（2 m）
06AFM380C	C	USB輸入裝置 （直接型）（2 m）
02AZD730G	IP67	**U-WAVE-T**發射部
02AZD880G	蜂鳴器	**U-WAVE-T**發射部
02AZE200	—	**U-WAVE-T**安裝板
02AZD790C	C	**U-WAVE-T**專用連接線 （160 mm）
02AZE140C	C	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■適用

PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

293系列

數位式標準外徑測微器 MDC-25SX

- 專為數位顯示打造的簡易型數位式測微器。（無量測資料輸出功能）
- 規格簡易，僅有原點設定（ORIGIN）一個按鈕。
- 實現約2.4年的電池壽命，減少更換電池的麻煩。
- 附定壓裝置
- 量測面為超硬合金

■功能

歸零設定功能：可在任意位置清除顯示值（原點設定），輕易完成比較量測。

自動電源ON/OFF功能：若未使用狀態持續約20分鐘，將關閉液晶顯示，但仍會記憶ABS測長系統之原點（預設值）。再次旋轉心軸即可重新顯示。

錯誤警報：萬一發生顯示部過載或計算錯誤，顯示部將顯示錯誤訊息，並中止量測功能。不會在錯誤顯示的狀態下繼續量測。又，若電池電壓下降，電池符號會於無法量測前亮起，通知電量即將耗盡。

293-821-30
MDC-25SX

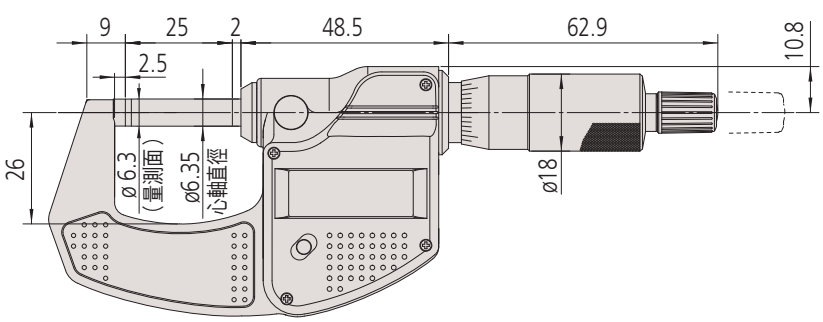
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	測定力（N）	最大容許誤差 /MPE（μm）	平面度（μm）	平行度（μm）	重量（g）	開關
無量測資料輸出功能									
293-821-30	**MDC-25SX**	0～25	0.001	5～10	±2	0.3	2	270	僅原點設定

- 電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
- 電池壽命：正常使用狀態下約2.4年
- 位置檢出方式：電磁誘導式旋轉編碼器
- 標準附屬品：扳手（**No.301336**） 1支

■外觀尺寸圖

單位：mm



外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

293系列
快測測微器 MDQ-MX

●快測測微器的套筒旋轉1圈，心軸便可移動10 mm，因此可快速量測不同大小形狀的尺寸。
●量測面為超硬合金
●附定壓裝置

293-666-20
MDQ-30MX

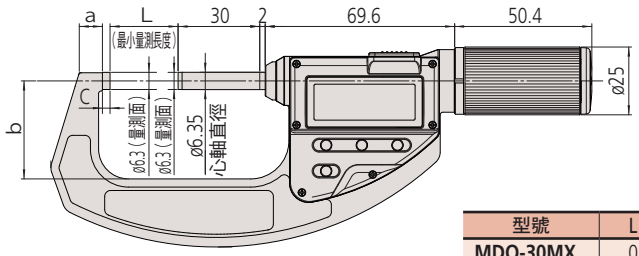
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	測定力（N）	最大容許誤差 J_{MPE}（μm）	平面度（μm）	平行度（μm）	定壓裝置	重量（g）
有量測資料輸出功能									
293-666-20	MDQ-30MX	0～30	0.001	5～12	±2	0.3	2	有	275
293-667-20	MDQ-55MX	25～55							340
293-668-20	MDQ-80MX	50～80			±3				480
293-669-20	MDQ-105MX	75～105					3		585

●電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
●電池壽命：正常使用狀態下約5年
●位置檢出方式：靜電容量式絕對式編碼器
●標準附屬品：基準棒 1支（**MDQ-30MX**除外）
●最大反應速度：無限制
●藉由直進式心軸與大導程測微螺桿維持穩定的測定力，即使心軸快速接觸工件，亦能確保穩定的量測值。初次使用者亦能輕鬆實施高精度量測。

■外觀尺寸圖

單位：mm



型號	L	a	b	c
MDQ-30MX	0	6.2	25	2
MDQ-55MX	25	8.5	36	2.8
MDQ-80MX	50	10.3	47	
MDQ-105MX	75	10.7	60	

■適用

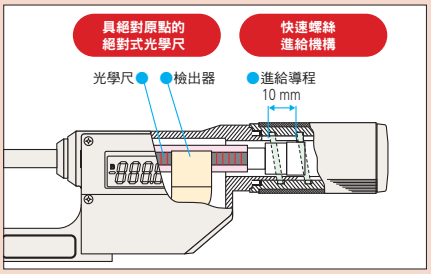
MeasurLink® ENABLED Data Management Software by Mitutoyo
ABSOLUTE™
IP65
Dust- and Water-Protected TÜVRheinland CERTIFIED www.tuv.com ID 0000063013

■量測範例

■配件（選購品）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型**IT-020U**
05CZA662	B	連接線（1 m）
05CZA663	B	連接線（2 m）
06AFM380B	B	USB輸入裝置（直接型）（2 m）
02AZD730G	IP67	**U-WAVE-T**發射部
02AZD880G	蜂鳴器	**U-WAVE-T**發射部
02AZE200	—	**U-WAVE-T**安裝板
02AZD790B	B	**U-WAVE-T**專用連接線（160 mm）
02AZE140B	B	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用

■機構



外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■適用

MeasurLink® ENABLED Data Management Software by Mitutoyo　ABSOLUTE™

227系列

測定力可調整數位式測微器 輕觸式測微器 CLM

- 內建恆定、低測定力構造的測定力可調整數位式測微器。可保持以指定測定力所量測的結果。（即使以超過指定測定力的力量壓入，量測結果也不會變動）
- 適合量測電線、紙、橡膠等容易變形的工件。
- 採用直進式心軸，以因應容易變形的工件。
- 量測面為超硬合金

227-201-20
CLM1-15QMX

■量測範例

■功能

測定力可變功能、原點設定功能、歸零設定功能、保持功能、功能鎖定、自動電源OFF功能、量測資料輸出功能、錯誤警報

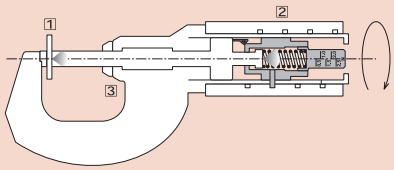
■配件（選購品）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型**IT-020U**
05CZA662	B	連接線（1 m）
05CZA663	B	連接線（2 m）
06AFM380B	B	USB輸入裝置（直接型）（2 m）
02AZD730G	IP67	**U-WAVE-T**發射部
02AZD880G	蜂鳴器	**U-WAVE-T**發射部
02AZE200	—	**U-WAVE-T**安裝板
02AZD790B	B	**U-WAVE-T**專用連接線（160 mm）
02AZE140B	B	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用

■測定力可變

設定測定力時，用隨附的一字形螺絲起子調整套筒後端的測定力設定部。

■量測示意圖



定壓量測

1 夾住工件以產生測定力。
2 內部的恆定測定力裝置施加規定的壓力。
3 達到預設的測定力時，液晶螢幕上顯示的數值將自動保留，並顯示保持記號。（將套筒反向旋轉1/10圈以上，按下保持按鈕即可解除）

■規格

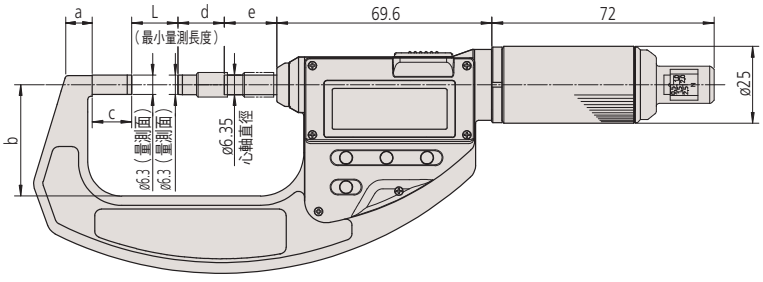
Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	測定力※1（N）	最大容許誤差 J_{MPE}（μm）	平面度（μm）	平行度（μm）	測定力刻度（N）	相對於設定測定力※2的誤差（N）	測定力的※2變異（N）	重量（g）
有量測資料輸出功能											
227-201-20	CLM1-15QMX	0～15	0.001	0.5～2.5（可變式）	±2	0.3	2	0.5、1.0、1.5、2.0、2.5	±（0.1+設定測定力/10）	0.1以內	300
227-203-20	CLM1-30QMX	15～30									380
227-205-20	CLM2-10QMX	0～10		2～10（可變式）				2、4、6、8、10	±（0.4+設定測定力/10）	0.4以內	345
227-206-20	CLM2-20QMX	10～20									425
227-207-20	CLM2-30QMX	20～30									415

- 量測角度：僅限水平橫向角度（建議心軸斜度在±3° 以內）
- 電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
- 電池壽命：正常使用狀態下約5年
- 位置檢出方式：靜電容量式絕對式編碼器
- 標準附屬品：基準棒 1支（量測範圍0～15 mm、0～10 mm除外）、一字形螺絲起子（**No.210183**） 1支

※1：可依訂購需求製作測定力固定型。
※2：在水平橫向狀態±3° 以內使用的值

■外觀尺寸圖

單位：mm



型號	量測範圍	L	a	b	c	d	e
CLM1-15QMX	0～15	0	6.2	25	2	15	17
CLM1-30QMX	15～30	15	8.5	36	12.8		
CLM2-10QMX	0～10	0	6.2	25	2	10	22
CLM2-20QMX	10～20	10	8.5	36	17.8		
CLM2-30QMX	20～30	20			7.8		

406系列

數位直進式外徑測微器 OMV-MX

- 心軸直進式的測微器。與一般的測微器不同，因不會在工件上施加旋轉壓力，最適合用於量測容易變形的橡膠素材、紙或膜狀的薄型物體。
- 量測面為超硬合金
- 心軸直徑ø6.35 mm
- 附定壓裝置

406-250-30
OMV-25MX

■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	最大容許誤差 J_{MPE}（μm）	平面度（μm）	平行度（μm）
有量測資料輸出功能						
406-250-30	OMV-25MX	0～25	0.001	±3	0.3	3
406-251-30	OMV-50MX	25～50				
406-252-30	OMV-75MX	50～75				
406-253-30	OMV-100MX	75～100		±4		4

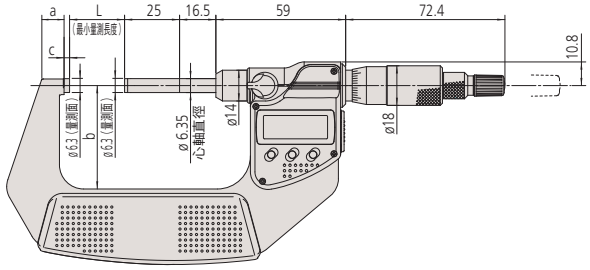
- 電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
- 電池壽命：正常使用狀態下約2.4年
- 位置檢出方式：電磁誘導式旋轉編碼器
- 標準附屬品：基準棒 1支（量測範圍0～25 mm除外）、扳手（**No.301336**）1支

註：關於功能等，請參閱02-7頁的**MDC-MX**。但是，本型號並非防水規格。

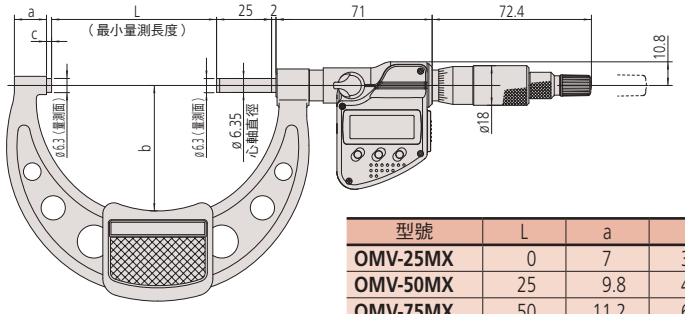
■外觀尺寸圖

單位：mm

OMV-25MX～75MX



OMV-100MX



型號	L	a	b	c
OMV-25MX	0	7	32	2.8
OMV-50MX	25	9.8	47	
OMV-75MX	50	11.2	60	
OMV-100MX	75	14.6	57	2.3

■適用

MeasurLink® ENABLED Data Management Software by Mitutoyo　U-WAVE fit

■量測範例

■配件（選購品）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型**IT-020U**
05CZA662	B	連接線（1 m）
05CZA663	B	連接線（2 m）
06AFM380B	B	USB輸入裝置（直接型）（2 m）
02AZD730G	IP67	**U-WAVE-T**發射部
02AZD880G	蜂鳴器	**U-WAVE-T**發射部
02AZE200	—	**U-WAVE-T**安裝板
02AZD790B	B	**U-WAVE-T**專用連接線（160 mm）
02AZE140B	B	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用
264-622	IP67	**U-WAVE-TM**發射部
264-623	蜂鳴器	**U-WAVE-TM**發射部
264-626	IP67	**U-WAVE-TMB**發射部
264-627	蜂鳴器	**U-WAVE-TMB**發射部
02AZF310	IP67	**U-WAVE-TM/TMB**連接單元

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■適用

MeasurLink® ENABLED Data Management Software by Mitutoyo　U-WAVE fit

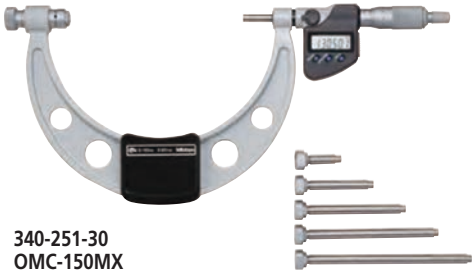
IP65 對象商品：OMC-MX　Dust- and Water-Protected TÜVRheinland CERTIFIED www.tuv.com ID 0000040191 對象商品：OMC-MX

340系列

測砧可替換式外徑測微器 OMC-MX/MB

- 可變更量測範圍的測砧可替換式數位式測微器。
- **OMC-MX**為防護等級IP65
- 附定壓裝置
- 標準品僅心軸面為超硬合金

■量測範例



340-251-30
OMC-150MX

340-520
OMC-400MB

■配件（選購品）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型**IT-020U**
05CZA662	B	連接線（1 m）：**OMC-MX**用
05CZA663	B	連接線（2 m）：**OMC-MX**用
04AZB512	CR	連接線（1 m）：**OMC-MB**用
04AZB513	CR	連接線（2 m）：**OMC-MB**用
959149	C	連接線（1 m）：**OMC-MB**用
959150	C	連接線（2 m）：**OMC-MB**用
06AFM380B	B	USB輸入裝置（直接型）（2 m）
06AFM380C	C	USB輸入裝置（直接型）（2 m）
02AZD730G	IP67	**U-WAVE-T**發射部
02AZD880G	蜂鳴器	**U-WAVE-T**發射部
02AZD790B	B	**U-WAVE-T**專用連接線（160 mm）：**OMC-MX**用
02AZE140B	B	**U-WAVE-T**專用連接線腳踏開關用：**OMC-MX**用
02AZD790C	C	**U-WAVE-T**專用連接線（160 mm）
02AZE140C	C	**U-WAVE-T**專用連接線腳踏開關用
264-622	IP67	**U-WAVE-TM**發射部※
264-623	蜂鳴器	**U-WAVE-TM**發射部※
264-626	IP67	**U-WAVE-TMB**發射部
264-627	蜂鳴器	**U-WAVE-TMB**發射部
02AZF310	IP67	**U-WAVE-TM/TMB**連接單元※

※：僅**OMC-150MX/300MX**可安裝。

■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	心軸的進給誤差（μm）	平面度（μm）	平行度（μm）	替換測砧支數	基準棒 支數	基準棒 內容	測微頭行程（mm）
有量測資料輸出功能										
340-251-30	OMC-150MX	0～75	0.001	3	0.6	2	6	5	**MB-25～125** 各1	25
		75～150				3				
340-252-30	OMC-300MX	150～300				5		6	**MB-150～275** 各1	
340-520	OMC-400MB	300～400			1.0	6	4	4	**MB-300～375** 各1	
340-521	OMC-500MB	400～500				7			**MB-400～475** 各1	
340-522	OMC-600MB	500～600				8			**MB-500～575** 各1	
340-523	OMC-700MB	600～700				9			**MB-600～675** 各1	
340-524	OMC-800MB	700～800				10			**MB-700～775** 各1	
340-525	OMC-900MB	800～900				11			**MB-800～875** 各1	
340-526	OMC-1000MB	900～1000				12			**MB-900～975** 各1	

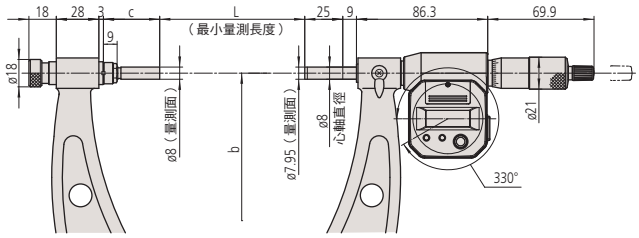
- **OMC-MX**的電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
- **OMC-MB**的電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 2個 標準附屬品（動作確認用）
- 電池壽命：正常使用狀態下約2.4年（**OMC-MX**），正常使用狀態下約1.8年（**OMC-MB**）
- 位置檢出方式：電磁誘導式旋轉編碼器
- 標準附屬品：扳手（**No.301336**）1支（最大量測長度300 mm以下）、扳手（**No.200154**）1支（最大量測長度400 mm以上）

註1：關於**OMC-MX**的功能，請參閱02-7頁的**MDC-MX**。但本型號的原點設定為無須預設型。此外，連接線（選購品）僅能使用防水專用型。

註2：關於**OMC-MB**的功能，請參閱02-9頁的**MDC-MB**。

■外觀尺寸圖

OMC-400MB～1000MB　單位：mm



		L：量測範圍（mm）				b	d
量測範圍	300～400 mm機種	300～325	325～350	350～375	375～400	224	425
量測範圍	400～500 mm機種	400～425	425～450	450～475	475～500	273	525
量測範圍	500～600 mm機種	500～525	525～550	550～575	575～600	332	625
量測範圍	600～700 mm機種	600～625	625～650	650～675	675～700	382	725
量測範圍	700～800 mm機種	700～725	725～750	750～775	775～800	430	825
量測範圍	800～900 mm機種	800～825	825～850	850～875	875～900	480	925
量測範圍	900～1000 mm機種	900～925	925～950	950～975	975～1000	530	1025
	產品No.	304001	304002	304003	304004		
	全長c（mm）	87	62	37	12		
	替換測砧的標示	M3	M4	M5	M6		

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

102系列

標準外徑測微器 M300 JIS B 7502（對象商品為M310-25、M310-50）

- 標準型類比測微器。附防熱護蓋，構造上不易受到溫度影響，可達到高精度量測。
- 削減測砧側框架，可輕易進行狹窄部位的量測。
- 附定壓裝置
- 量測面為超硬合金

棘輪鎖固裝置
102-301
M310-25

■規格

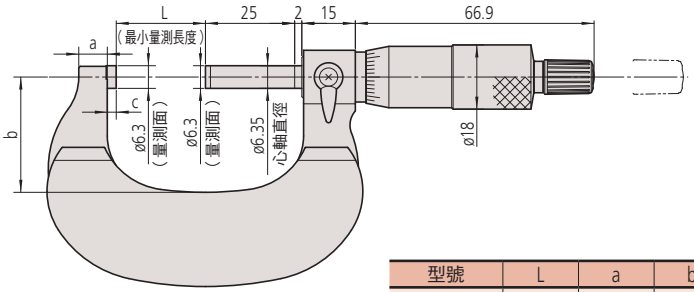
Code No.	型號	量測範圍（mm）	刻度（mm）	測定力（N）	最大容許誤差 J_{MPE}（μm）	平面度（μm）	平行度（μm）	定壓裝置
102-301	**M310-25**	0～25	0.01	5～10	±2	0.6	2	棘輪鎖固裝置
102-302	**M310-50**	25～50						
102-303	**M310-75**	50～75			±3		3	
102-304	**M310-100**	75～100						

Code No.	型號	量測範圍（mm）	刻度（mm）	測定力（N）	最大容許誤差 J_{MPE}（μm）	平面度（μm）	平行度（μm）	定壓裝置
102-311	**M320-25AA**	0～25	0.001（附游標）	5～10	±1	0.3	1	棘輪鎖固裝置
102-313	**M325-25AA**							摩擦套筒
102-312	**M320-50AA**	25～50						棘輪鎖固裝置

●標準附屬品：基準棒 1支（量測範圍0～25 mm除外）、
扳手（**No.301336**）1支（量測範圍0～25 mm、25～50 mm）、
扳手（**No.200877**）1支（量測範圍50～75 mm、75～100 mm）

■外觀尺寸圖

單位：mm



型號	L	a	b	c
M310-25	0	5	26	2.5
M310-50	25	7.8	32	
M310-75	50	10.6	45	
M310-100	75	11	58	

■適用

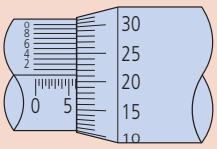
■量測範例

■機構

棘輪鎖固裝置

摩擦套筒

■附游標刻度（刻度0.001 mm）



外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■適用

PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

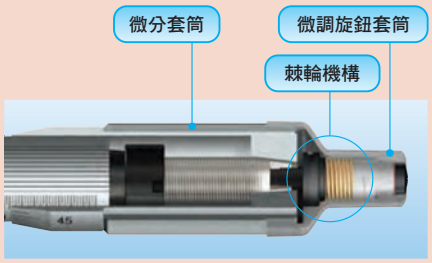
102系列

標準外徑測微器 棘輪嵌環測微器 M317、M327

- 採用棘輪套筒構造，方便單手操作，適合用於製造現場的抽樣檢查。
- 套筒部、微調旋鈕部皆可進行棘輪操作。
- 藉由棘輪構造往量測軸方向作微振動，實現穩定量測。
- 烤漆框架、附防熱護蓋
- 量測面為超硬合金

■量測範例

■內部構造



102-701
M317-25

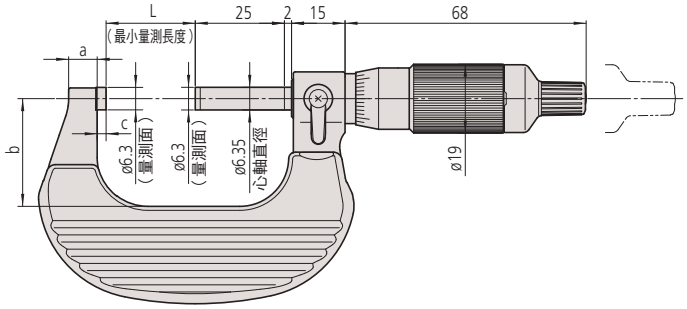
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	刻度（mm）	測定力（N）	最大容許誤差 J_{MPE}（μm）	平面度（μm）	平行度（μm）	重量（g）
102-701	**M317-25**	0～25	0.01	5～10	±2	0.6	2	180
102-707	**M327-25**		0.001					
102-702	**M317-50**	25～50	0.01					270
102-708	**M327-50**		0.001					

●標準附屬品：基準棒 1支（量測範圍0～25 mm除外）、扳手（**No.301336**）1支

■外觀尺寸圖

單位：mm



型號	L	a	b	c
M317-25	0	5	26	2.5
M327-25				
M317-50	25	7.8	30	
M327-50				

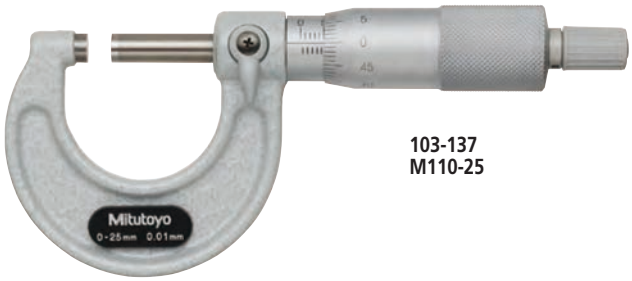
外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

103系列

標準外徑測微器 M110、OM JIS B 7502（對象商品為M110-25、M110-50）

- Mitutoyo創業原點的正統簡易型類比式測微器。
- 量測面為超硬合金
- 附定壓裝置



103-137
M110-25

■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	測定力（N）	刻度（mm）	最大容許誤差 J_{MPE}（μm）	平面度（μm）	平行度（μm）
103-137	M110-25	0～25	5～10	0.01	±2	0.6	2
103-138	M110-50	25～50					

Code No.	型號	量測範圍（mm）	測定力（N）	刻度（mm）	最大容許誤差 J_{MPE}（μm）	平面度（μm）	平行度（μm）
103-139	OM-75	50～75	5～10	0.01	±2	0.6	2
103-140	OM-100	75～100			±3		3
103-141	OM-125	100～125					
103-142	OM-150	125～150					
103-143	OM-175	150～175			±4		4
103-144	OM-200	175～200					
103-145	OM-225	200～225					
103-146	OM-250	225～250			±5		
103-147	OM-275	250～275					
103-148	OM-300	275～300					5
103-149	OM-325	300～325	10～15		±6	1.0	
103-150	OM-350	325～350					
103-151	OM-375	350～375					
103-152	OM-400	375～400			±7		6
103-153	OM-425	400～425					
103-154	OM-450	425～450					
103-155	OM-475	450～475			±8		7
103-156	OM-500	475～500					
103-157	OM-525	500～525					
103-158	OM-550	525～550			±9		
103-159	OM-575	550～575					
103-160	OM-600	575～600					8
103-161	OM-625	600～625			±10		
103-162	OM-650	625～650					
103-163	OM-675	650～675					
103-164	OM-700	675～700			±11		9
103-165	OM-725	700～725					
103-166	OM-750	725～750					
103-167	OM-775	750～775			±12		10
103-168	OM-800	775～800					
103-169	OM-825	800～825					
103-170	OM-850	825～850			±13		
103-171	OM-875	850～875					
103-172	OM-900	875～900					11
103-173	OM-925	900～925			±14		
103-174	OM-950	925～950					
103-175	OM-975	950～975					
103-176	OM-1000	975～1000			±15		12

●標準附屬品：基準棒 1支（量測範圍0～25 mm除外）、
扳手（**No.301336**）1支（最大量測長度300 mm以下）、扳手（**No.200154**）1支（最大量測長度325 mm以上）

■適用

■量測範例

●關於特殊尺寸、特殊規格

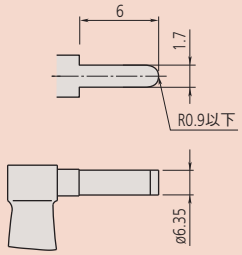
可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

▼特殊支援範例

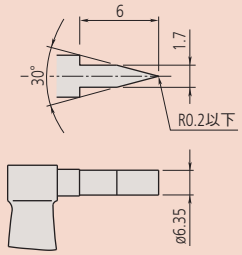
		測砧的長度		
		標準長度	標準長度＋25 mm	標準長度＋50 mm
心軸長度	標準長度		○※1	○※2
	標準長度＋25 mm	○※1	○※2	○※3
	標準長度＋50 mm	○※2	○※3	○※4

※1：適用於**M110-25～50**、**OM-75～275**
※2：適用於**M110-25～50**、**OM-75～250**
※3：適用於**M110-25～50**、**OM-75～225**
※4：適用於**M110-25～50**、**OM-75～200**

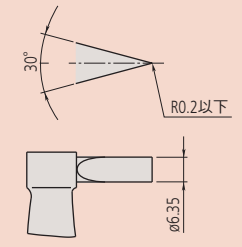
・測砧量測面之薄片R形狀



・測砧量測面之薄片刀刃形狀



・測砧量測面之刀刃形狀



外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

103-913-40
OMST-150B
●量測範圍：0～150 mm
●套組內容：遞增尺寸25 mm 6個，
附基準棒25～125 mm 5支
（遞增尺寸25 mm）

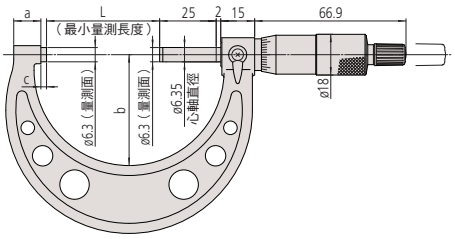
103-914-40
OMST1-300B
●量測範圍：0～300 mm
●套組內容：遞增尺寸25 mm 12個，
附基準棒25～275 mm 11支
（遞增尺寸25 mm）

103-915
OMST2-300
●量測範圍：150～300 mm
●套組內容：遞增尺寸25 mm 6個，
附基準棒150～275 mm 6支
（遞增尺寸25 mm）

■外觀尺寸圖

單位：mm

M110-25、50、OM-75～300

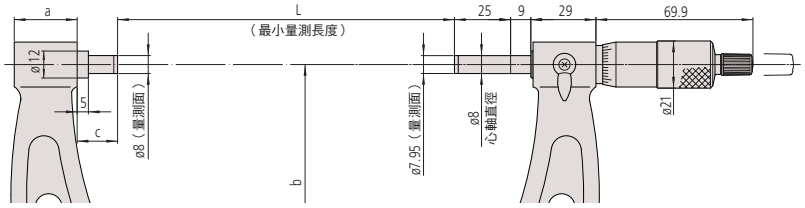


型號	L	a	b	c
M110-25	0	9	28	2.5
M110-50	25	10	38	
OM-75	50	12	49	
OM-100	75	14	60	
OM-125	100	16.7	79	5.3
OM-150	125	18.8	94	5.7
OM-175	150	19.1	106	6.1
OM-200	175	18.2	118	6.3
OM-225	200	16.8	130	6.7
OM-250	225	18	143	5.5
OM-275	250		156	6.5
OM-300	275		169	

■外觀尺寸圖

單位：mm

OM-325～1000



型號	L	a	b	c
OM-325	300	28	187	18
OM-350	325		199	
OM-375	350		212	
OM-400	375		224	
OM-425	400		236	
OM-450	425		248	
OM-475	450		261	
OM-500	475		273	
OM-525	500		307	40
OM-550	525			15

型號	L	a	b	c
OM-575	550	28	332	40
OM-600	575			15
OM-625	600		355	40
OM-650	625			15
OM-675	650		382	40
OM-700	675			15
OM-725	700		405	40
OM-750	725			15
OM-775	750		430	40
OM-800	775			15

型號	L	a	b	c
OM-825	800	28	455	40
OM-850	825			15
OM-875	850		480	40
OM-900	875			15
OM-925	900		505	40
OM-950	925			15
OM-975	950		530	40
OM-1000	975			15

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

193系列
計數式外徑測微器 M800

- 類比式的計數式測微器，可以直接讀取數值。沒有讀取誤差，且可快速掌握量測值。
- 計數器的最小顯示量為0.01 mm
- 量測面為超硬合金
- 附定壓裝置

193-101
M810-25

■規格

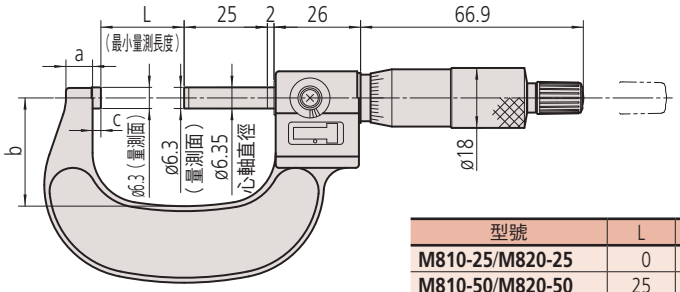
Code No.	型號	量測範圍（mm）	最大容許誤差 J_{MPE}（μm）	平面度（μm）	平行度（μm）	刻度（mm）
193-111	**M820-25**	0～25	±2	0.6	2	0.001（附游標）
193-112	**M820-50**	25～50				
193-113	**M820-75**	50～75				
193-114	**M820-100**	75～100	±3		3	
193-101	**M810-25**	0～25	±2	0.6	2	0.01
193-102	**M810-50**	25～50				
193-103	**M810-75**	50～75				
193-104	**M810-100**	75～100	±3		3	

●標準附屬品：基準棒 1支（量測範圍0～25 mm除外）、扳手（**No.301336**）1支

■外觀尺寸圖

M810-25～100

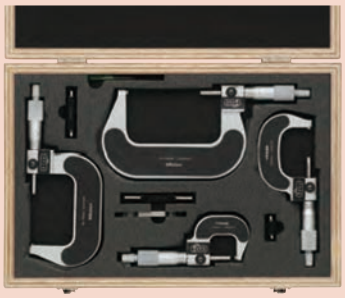
單位：mm



型號	L	a	b	c
M810-25/M820-25	0	5	26	2.5
M810-50/M820-50	25	8	32.5	2
M810-75/M820-75	50	9	45	
M810-100/M820-100	75		57	

■量測範例

193-915
M820-75ST
●量測範圍：0～75 mm
●刻度：0.001 mm
●套組內容：遞增尺寸25 mm 3個，
附基準棒25、50 mm 2支



193-916
M820-100ST
●量測範圍：0～100 mm
●刻度：0.001 mm
●套組內容：遞增尺寸25 mm 4個，
附基準棒25～75 mm 3支

●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

104系列

測砧可替換式外徑測微器 OMC

●可變更量測範圍的測砧可替換式測微器。　●附定壓裝置
●標準品僅心軸面為超硬合金

104-136
OMC-300

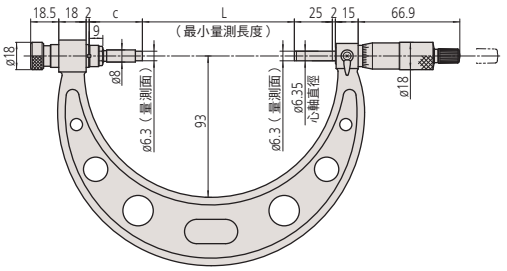
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	刻度（mm）	心軸的進給誤差（μm）	平面度（μm）	平行度（μm）	替換測砧支數	基準棒 支數	基準棒 內容	測微頭行程（mm）
類比式										
104-135	OMC-150	0～75	0.01	3	0.6	2	6	3	MB-25、75、125 各1	25
		75～150				3				
104-136	OMC-300	150～300				5			MB-175、225、275 各1	
104-142	OMC-400	300～400			1.0	6	4	2	MB-325、375 各1	
104-143	OMC-500	400～500				7			MB-425、475 各1	
104-144	OMC-600	500～600				8			MB-525、575 各1	
104-145	OMC-700	600～700				9			MB-625、675 各1	
104-146	OMC-800	700～800				10			MB-725、775 各1	
104-147	OMC-900	800～900				11			MB-825、875 各1	
104-148	OMC-1000	900～1000				12			MB-925、975 各1	

■外觀尺寸圖

OMC-150

單位：mm



替換測砧

		L：量測範圍（mm）					
量測範圍	0～150 mm機種	0～25	25～50	50～75	75～100	100～125	125～150
量測範圍	150～300 mm機種	150～175	175～200	200～225	225～250	250～275	275～300
	產品No.	303950	303951	303952	303953	303954	303955
	全長c（mm）	135	110	85	60	35	10
	替換測砧的標示	M1	M2	M3	M4	M5	M6

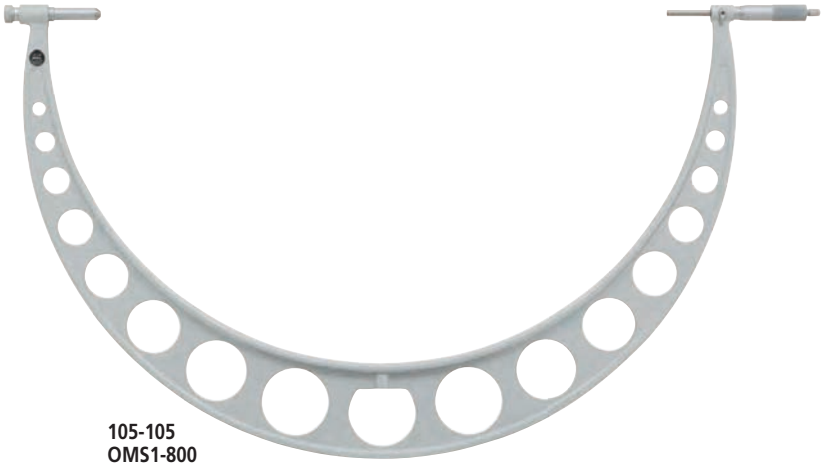
		L：量測範圍（mm）			
量測範圍	300～400 mm機種	300～325	325～350	350～375	375～400
量測範圍	400～500 mm機種	400～425	425～450	450～475	475～500
量測範圍	500～600 mm機種	500～525	525～550	550～575	575～600
量測範圍	600～700 mm機種	600～625	625～650	650～675	675～700
量測範圍	700～800 mm機種	700～725	725～750	750～775	775～800
量測範圍	800～900 mm機種	800～825	825～850	850～875	875～900
量測範圍	900～1000 mm機種	900～925	925～950	950～975	975～1000
	產品No.	304001	304002	304003	304004
	全長c（mm）	87	62	37	12
	替換測砧的標示	M3	M4	M5	M6

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

105系列
滑動測砧式外徑測微器 OMS

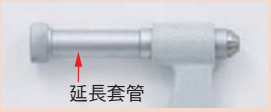
- 可調整量測範圍的滑動測砧式測微器。
- 測微頭行程：50 mm
- 量測面為超硬合金
- 附定壓裝置



105-105
OMS1-800

■延長套管

以OMS1-800量測
700～750 mm時



以OMS1-800量測
750～800 mm時

■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	心軸的進給誤差（μm）	平面度（μm）	平行度（μm）	刻度（mm）	延長套管	基準棒	
								支數	內容
105-103	OMS1-600	500～600	6	1.3	8	0.01	1支（50 mm）	2	MB-500、550 各1
105-104	OMS1-700	600～700			9				MB-600、650 各1
105-105	OMS1-800	700～800			10				MB-700、750 各1
105-106	OMS1-900	800～900			11				MB-800、850 各1
105-107	OMS1-1000	900～1000			12				MB-900、950 各1

●標準附屬品：扳手（**No.200154**）1支

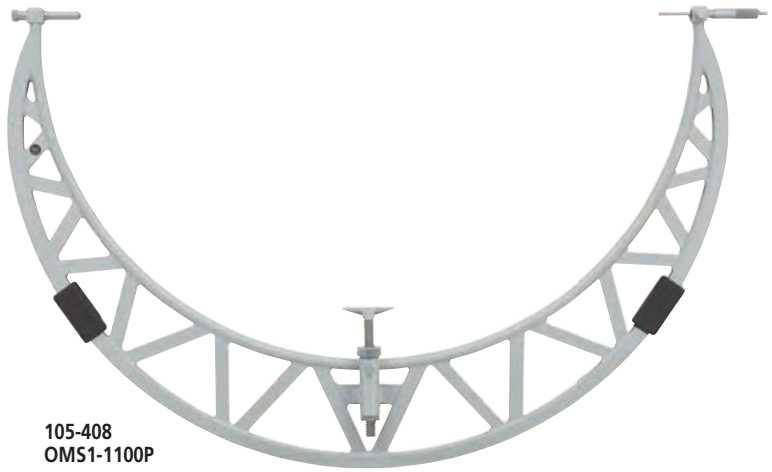
外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

105系列

輕量管框架滑動測砧式外徑測微器 OMS1-P、OMS2-P

- 框架採用方管和圓管的組合構造，是輕量且堅固的大型測微器。
- 滑動1個測砧的安裝位置，即可擴大量測範圍。
- 測微頭行程：50 mm
- 附工件擋塊
- 量測面為超硬合金
- 附定壓裝置

■量測範例



105-408
OMS1-1100P

■規格

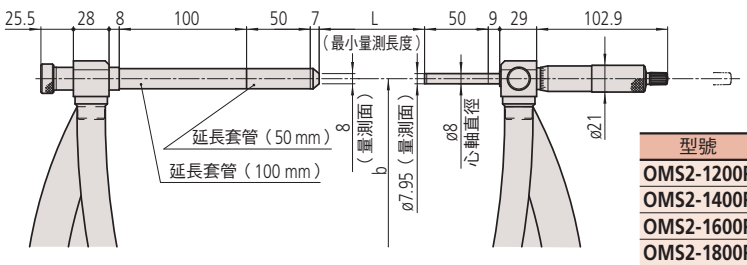
Code No.	型號	量測範圍（mm）	心軸的進給誤差（μm）	平面度（μm）	平行度（μm）	刻度（mm）	延長套管	基準棒 支數	基準棒 內容
（遞增尺寸100 mm）									
105-408	OMS1-1100P	1000～1100	6	1.3	13	0.01	1支（50 mm）	2	MB-1000、1050 各1
105-409	OMS1-1200P	1100～1200			14				MB-1100、1150 各1
105-410	OMS1-1300P	1200～1300			15				MB-1200、1250 各1
105-411	OMS1-1400P	1300～1400			16				MB-1300、1350 各1
105-412	OMS1-1500P	1400～1500			17				MB-1400、1450 各1
105-413	OMS1-1600P	1500～1600			18				MB-1500、1550 各1
105-414	OMS1-1700P	1600～1700			19				MB-1600、1650 各1
105-415	OMS1-1800P	1700～1800			20				MB-1700、1750 各1
105-416	OMS1-1900P	1800～1900			21				MB-1800、1850 各1
105-417	OMS1-2000P	1900～2000			22				MB-1900、1950 各1
（遞增尺寸200 mm）									
105-418	OMS2-1200P	1000～1200	6	1.3	14	0.01	2支（50,100 mm）	4（遞增尺寸50 mm）	MB-1000、1050、1100、1150 各1
105-419	OMS2-1400P	1200～1400			16				MB-1200、1250、1300、1350 各1
105-420	OMS2-1600P	1400～1600			18				MB-1400、1450、1500、1550 各1
105-421	OMS2-1800P	1600～1800			20				MB-1600、1650、1700、1750 各1
105-422	OMS2-2000P	1800～2000			22				MB-1800、1850、1900、1950 各1

●標準附屬品：扳手（**No.200154**）1支

■外觀尺寸圖

OMS2-1200P～2000P

單位：mm



型號	L	b
OMS2-1200P	1000	500～600
OMS2-1400P	1200	600～700
OMS2-1600P	1400	700～800
OMS2-1800P	1600	800～900
OMS2-2000P	1800	900～1000

b尺寸：至工件擋塊的尺寸

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

107系列

量錶型外徑測微器 OMD

- 方便用於量產件合格判定的指示量錶外接式測微器。透過指示量錶等指示器（選購品）可目視進行合格判定，且使用操作桿即可簡單裝卸工件，輕鬆達成連續量測。
- 指示器※為選購品，客戶可依據用途選用。
- 量測面為超硬合金
- 測砧可動範圍：3 mm

※：軸桿徑雖僅限為ø8，但有部分機種無法安裝，關於規格請洽客戶服務中心或所在地附近的營業單位。

107-201
OMD-25R
（指示器為選購品）

■量測範例

■可安裝的指示器範例

讀取刻度0.01 mm指示量錶	**2046AB**
讀取刻度0.001 mm指示量錶	**2109AB-10**
讀取刻度0.01 mm **ABS**數位式指示量錶	**543-710B**
讀取刻度0.0005 mm **ABS**數位式指示量錶	**543-700B**

■規格

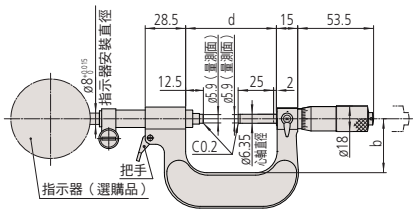
Code No.	型號	量測範圍（mm）	心軸的進給誤差（μm）	平面度（μm）	平行度（μm）
107-201	**OMD-25R**	0～25	3	0.6	2
107-202	**OMD-50R**	25～50			
107-203	**OMD-75R**	50～75			
107-204	**OMD-100R**	75～100			3
107-205	**OMD-125R**	100～125			
107-206	**OMD-150R**	125～150			
107-207	**OMD-175R**	150～175			
107-208	**OMD-200R**	175～200			4

●標準附屬品：基準棒 1支（量測範圍0～25 mm除外）、扳手（**No.301336**）1支

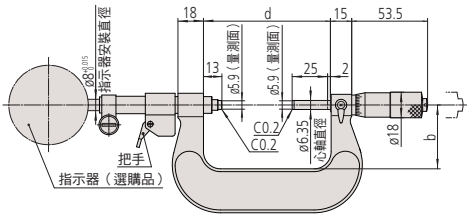
■外觀尺寸圖

單位：mm

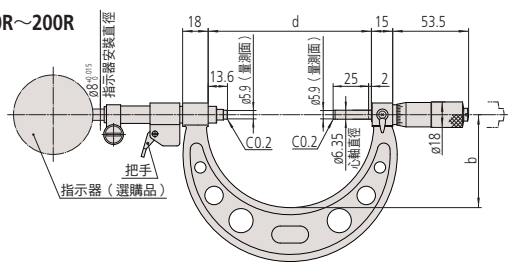
OMD-25R, 50R



OMD-75R



OMD-100R～200R



型號	b	d
OMD-25R	30	39
OMD-50R	38	64
OMD-75R	45	89.5
OMD-100R	65	115.1
OMD-125R	79	140.1
OMD-150R	93	165.1
OMD-175R	105	190
OMD-200R	118	214

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■適用

MeasurLink® ENABLED Data Management Software by Mitutoyo　U-WAVE fit

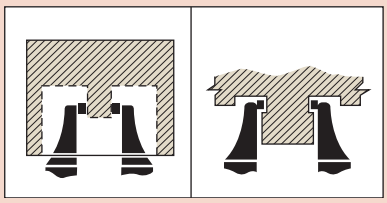
343、143系列

卡尺型外徑測微器 OMP-MX、OMP

●標準測微器為卡尺型，可量測測頭無法觸碰到的細微部份。
●量測面為超硬合金
●附定壓裝置

343-250-30
OMP-25MX

■量測範例



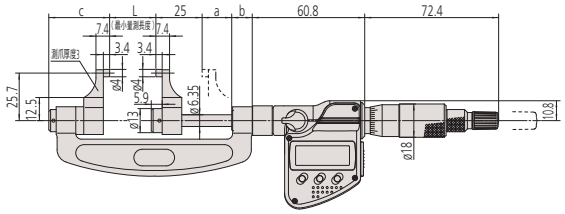
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	最大容許誤差 J_{MPE}（μm）	平面度（μm）	平行度（μm）
有量測資料輸出功能						
343-250-30	OMP-25MX	0～25	0.001	±5	0.3	3
343-251-30	OMP-50MX	25～50		±6		
343-252-30	OMP-75MX	50～75		±7		4
343-253-30	OMP-100MX	75～100		±8		

●電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
●電池壽命：正常使用狀態下約2.4年　●位置檢出方式：電磁誘導式旋轉編碼器
●標準附屬品：基準棒 1支（量測範圍0～25 mm除外）、扳手（**No.301336**） 1支
註1：關於功能等，請參閱02-7頁的**MDC-MX**。註2：本型號並非防水規格。

■外觀尺寸圖

OMP-25MX～100MX　　單位：mm



型號	L	a	b	c
OMP-25MX	0	16	11.1	32.9
OMP-50MX	25			
OMP-75MX	50			
OMP-100MX	75			

143-101
OMP-25

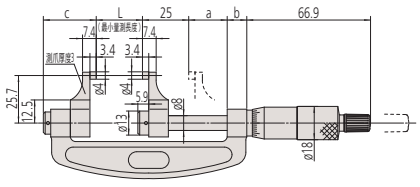
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	刻度（mm）	最大容許誤差 J_{MPE}（μm）	平面度（μm）	平行度（μm）
143-101	OMP-25	0～25	0.01	±5	0.3	3
143-102	OMP-50	25～50		±6		
143-103	OMP-75	50～75		±7		4
143-104	OMP-100	75～100		±8		
143-105	OMP-125	100～125		±9		5
143-106	OMP-150	125～150				
143-107	OMP-175	150～175		±10		
143-108	OMP-200	175～200				6
143-109	OMP-225	200～225		±11		
143-110	OMP-250	225～250				
143-111	OMP-275	250～275		±12		7
143-112	OMP-300	275～300				

●標準附屬品：基準棒 1支（量測範圍0～25 mm除外）、扳手（**No.301336**） 1支

■外觀尺寸圖

OMP-25～300　　單位：mm



型號	L	a	b	c
OMP-25	0	20.8	10.6	28.6
OMP-50	25			
OMP-75	50			
OMP-100	75			
OMP-125	100			
OMP-150	125			
OMP-175	150			
OMP-200	175			
OMP-225	200	16.3	15	32.5
OMP-250	225			
OMP-275	250			
OMP-300	275			

■配件（選購品）（OMP-MX用）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型**IT-020U**
05CZA662	B	連接線（1 m）
05CZA663	B	連接線（2 m）
06AFM380B	B	USB輸入裝置（直接型）（2 m）
02AZD730G	IP67	**U-WAVE-T**發射部
02AZD880G	蜂鳴器	**U-WAVE-T**發射部
02AZE200	—	**U-WAVE-T**安裝板
02AZD790B	B	**U-WAVE-T**專用連接線（160 mm）
02AZE140B	B	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用
264-622	IP67	**U-WAVE-TM**發射部
264-623	蜂鳴器	**U-WAVE-TM**發射部
264-626	IP67	**U-WAVE-TMB**發射部
264-627	蜂鳴器	**U-WAVE-TMB**發射部
02AZF310	IP67	**U-WAVE-TM/TMB**連接單元

●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

▼特殊支援範例

- 可訂製量測面單球面SR4、雙球面SR4。
- 可訂製量測範圍300 mm～500 mm。

125系列
固定式螺紋測微器 TMS

- 可直接讀取螺紋有效直徑的固定式螺紋測微器。
- 各型號皆固定有螺絲片。請按照螺紋規格選擇。
- 附定壓裝置
- 附公制（統一標準）60° 用之基點調整用基準棒

125-103
TMS-25（M3、U3）

■量測範例

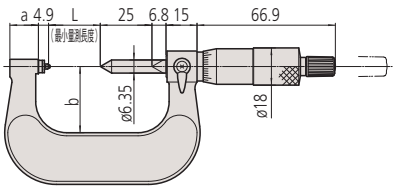
■規格

Code No.	型號	間距區分	量測範圍（mm）	心軸的進給誤差（μm）	刻度（mm）
125-101	**TMS-25**（M1、U1）	0.4～0.5（64～48牙）	0～25	3	0.01
125-102	**TMS-25**（M2、U2）	0.6～0.9（44～28牙）			
125-103	**TMS-25**（M3、U3）	1～1.75（24～14牙）			
125-104	**TMS-25**（M4、U4）	2～3（13～9牙）			
125-105	**TMS-25**（M5、U5）	3.5～5（8～5牙）			
125-106	**TMS-50**（M1、U1）	0.4～0.5（64～48牙）	25～50		
125-107	**TMS-50**（M2、U2）	0.6～0.9（44～28牙）			
125-108	**TMS-50**（M3、U3）	1～1.75（24～14牙）			
125-109	**TMS-50**（M4、U4）	2～3（13～9牙）			
125-110	**TMS-50**（M5、U5）	3.5～5（8～5牙）			
125-111	**TMS-75**（M2、U2）	0.6～0.9（44～28牙）	50～75		
125-112	**TMS-75**（M3、U3）	1～1.75（24～14牙）			
125-113	**TMS-75**（M4、U4）	2～3（13～9牙）			
125-114	**TMS-75**（M5、U5）	3.5～5（8～5牙）			
125-115	**TMS-75**（M6、U6）	5.5～7（4.5～3.5牙）			
125-116	**TMS-100**（M2、U2）	0.6～0.9（44～28牙）	75～100		
125-117	**TMS-100**（M3、U3）	1～1.75（24～14牙）			
125-118	**TMS-100**（M4、U4）	2～3（13～9牙）			
125-119	**TMS-100**（M5、U5）	3.5～5（8～5牙）			
125-120	**TMS-100**（M6、U6）	5.5～7（4.5～3.5牙）			

●標準附屬品：扳手（**No.301336**） 1支
註：各機種（量測範圍 0～25 mm除外）附適用之基點調整用基準棒1支。
（請參閱02-61頁。）基點調整用基準棒為公制（統一標準）60° 用。

■外觀尺寸圖

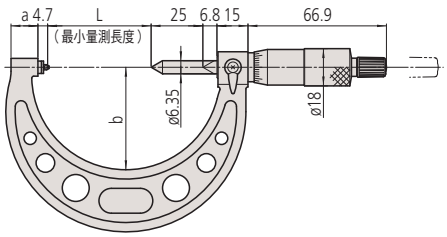
TMS-25、-50



型號	L	a	b
TMS-25	0	13.8	25
TMS-50	25		32

TMS-75、-100

單位：mm



型號	L	a	b
TMS-75	50	12	49
TMS-100	75	14	63

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■適用

MeasurLink® ENABLED Data Management Software by Mitutoyo

U-WAVE fit

IP65 對象商品：TMC-MX

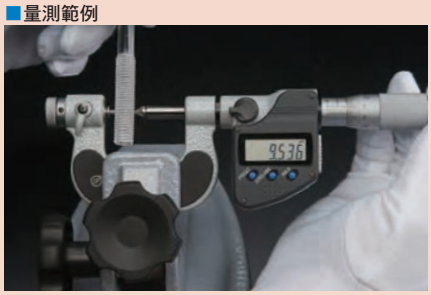
Dust- and Water-Protected TÜVRheinland CERTIFIED www.tuv.com ID 0000040191 對象商品：TMC-MX

326、126系列

測砧可替換式螺紋測微器 TMC-MX、TMC

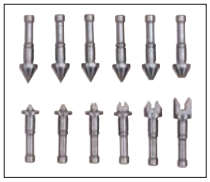
- 可直接讀取螺紋有效直徑的測砧可替換式螺紋測微器。提供類比型與數位型兩種選擇。
- 替換測砧為選購品。請按照要量測的螺紋規格選擇。
- 附定壓裝置
- 附公制（統一標準）60°用之基點調整用基準棒（60°）

■量測範例



■替換測砧（選購品）

326-251-30
TMC-25MX



■配件（選購品）（TMC-MX用）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型IT-020U
05CZA662	B	連接線（1 m）
05CZA663	B	連接線（2 m）
06AFM380B	B	USB輸入裝置（直接型）（2 m）
02AZD790B	B	U-WAVE-T專用連接線（160 mm）
02AZE140B	B	U-WAVE-T專用連接線 腳踏開關用
264-622	IP67	U-WAVE-TM發射部
264-623	蜂鳴器	U-WAVE-TM發射部
264-626	IP67	U-WAVE-TMB發射部
264-627	蜂鳴器	U-WAVE-TMB發射部
02AZF310	IP67	U-WAVE-TM/TMB連接單元

●公制（統一標準）用（一對）

Code No.	型號	間距區分（mm）
126-801	M1（U1）	0.4～0.5（64～48牙）
126-802	M2（U2）	0.6～0.9（44～28牙）
126-803	M3（U3）	1～1.75（24～14牙）
126-804	M4（U4）	2～3（13～9牙）
126-805	M5（U5）	3.5～5（8～5牙）
126-806	M6（U6）	5.5～7（4.5～3.5牙）
126-800	M1（U1）～M6（U6）各1支的組合	

●惠氏用（一對）

Code No.	型號	間距區分（mm）
126-811	W1	64～48牙
126-812	W2	48～40牙
126-813	W3	40～32牙
126-814	W4	32～24牙
126-815	W5	24～18牙
126-816	W6	18～14牙
126-817	W7	14～10牙
126-818	W8	10～7牙
126-819	W9	7～4.5牙
126-820	W10	4.5～3.5牙
126-810	W1～W10 各1支的組合	

技術說明

●替換測砧

●替換測砧的角度容許誤差

種類	公制（統一標準）	惠氏（統一標準）	半角誤差
間距（mm）、牙數公稱記號		W1	±30′
	M1（U1）	W2	±30′
		W3	±20′
	M2（U2）	W4	±20′
		W5	±15′
	M3（U3）	W6	±15′
	M4（U4）	W7	±10′
		W8	±10′
	M5（U5）	W9	±10′
	M6（U6）	W10	±10′

註）上表中，誤差容許值α表示測砧V角和心軸軸線夾角差，及半角誤差。
公制（統一標準）θ＝60°
惠氏θ＝55°

■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	心軸的進給誤差（μm）
有量測資料輸出功能				
326-251-30	TMC-25MX	0～25	0.001	3
326-252-30	TMC-50MX	25～50		
326-253-30	TMC-75MX	50～75		
326-254-30	TMC-100MX	75～100		

●電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
●電池壽命：正常使用狀態下約2.4年
●位置檢出方式：電磁誘導式旋轉編碼器
●標準附屬品：扳手（**No.301336** 1支）
註1：各機種（量測範圍0～25 mm除外）附適用之基點調整用基準棒1支。（請參閱02-61頁。）基點調整用基準棒為公制（統一標準）60°用。
註2：關於功能，請參閱02-7頁的**MDC-MX**。但本型號的原點設定為無須預設型。此外，連接線（選購品）僅能使用防水專用型。

126-125
TMC-25

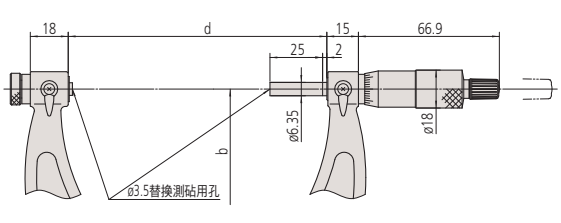
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	刻度（mm）	心軸的進給誤差（μm）
126-125	TMC-25	0～25	0.01	3
126-126	TMC-50	25～50		
126-127	TMC-75	50～75		
126-128	TMC-100	75～100		
126-129	TMC-125	100～125		
126-130	TMC-150	125～150		
126-131	TMC-175	150～175		
126-132	TMC-200	175～200		
126-133	TMC-225	200～225		
126-134	TMC-250	225～250		
126-135	TMC-275	250～275		
126-136	TMC-300	275～300		

●標準附屬品：扳手（**No.301336** 1支）
註：各機種（量測範圍0～25 mm除外）附適用之基點調整用基準棒1支。（請參閱02-61頁。）基點調整用基準棒為公制（統一標準）60°用。

■外觀尺寸圖

單位：mm



型號	b	d
TMC-25	25	39
TMC-50	32	64
TMC-75	45	89.5
TMC-100	65	115.1
TMC-125	79	140.1
TMC-150	93	165.1
TMC-175	105	190
TMC-200	118	214
TMC-225	131	240
TMC-250	144	265
TMC-275	156	290
TMC-300	169	314

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

323系列
齒厚測微器 GMA-MX

●量測正齒輪、斜齒輪之「跨齒厚」的專用測微器。
●附定壓裝置
●關於跨齒厚的計算方法，請參閱02-68頁「精密量測儀器的豆知識」。

323-250-30
GMA-25MX

■規格

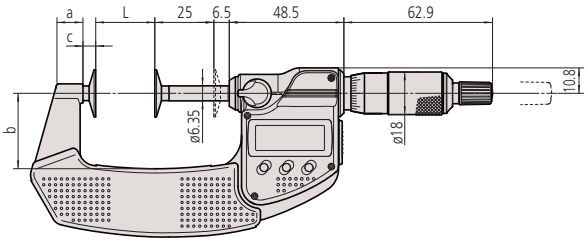
Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	最大容許誤差 J_{MPE}（μm）	平面度（μm）	平行度（μm）	測砧直徑（mm）	可量測模組
有量測資料輸出功能								
323-250-30	GMA-25MX	0～25	0.001	±4	1	4	ø20	0.5～6
323-251-30	GMA-50MX	25～50						
323-252-30	GMA-75MX	50～75		±6		6		
323-253-30	GMA-100MX	75～100						

●電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
●電池壽命：正常使用狀態下約2.4年
●位置檢出方式：電磁誘導式旋轉編碼器
●標準附屬品：基準棒 1支（量測範圍0～25 mm除外）、扳手（**No.301336**） 1支
註1：依齒輪的種類不同，亦有無法量測跨齒厚的情形，請先洽詢本公司。
註2：關於功能，請參閱02-7頁的**MDC-MX**。
此外，連接線（選購品）僅能使用防水專用型。

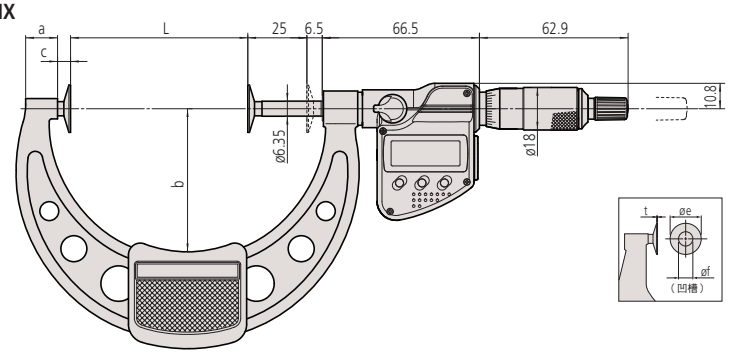
■外觀尺寸圖

GMA-25MX～75MX

單位：mm



GMA-100MX



型號	L	a	b	c	e	f	t
GMA-25MX	0	9.2	25	4.5	20	8	0.7
GMA-50MX	25	11	31	5.4			
GMA-75MX	50	12.2	50	5.5			
GMA-100MX	75	14	60				

■適用

MeasurLink® ENABLED Data Management Software by Mitutoyo
U-WAVE fit
IP65
Dust- and Water-Protected TÜVRheinland CERTIFIED www.tuv.com ID 0000040191

■量測範例

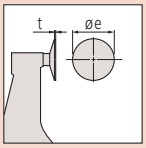
■配件（選購品）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型**IT-020U**
05CZA662	B	連接線（1 m）
05CZA663	B	連接線（2 m）
06AFM380B	B	USB輸入裝置（直接型）（2 m）
02AZD730G	IP67	**U-WAVE-T**發射部
02AZD880G	蜂鳴器	**U-WAVE-T**發射部
02AZE200	—	**U-WAVE-T**安裝板
02AZD790B	B	**U-WAVE-T**專用連接線（160 mm）
02AZE140B	B	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用
264-622	IP67	**U-WAVE-TM**發射部
264-623	蜂鳴器	**U-WAVE-TM**發射部
264-626	IP67	**U-WAVE-TMB**發射部
264-627	蜂鳴器	**U-WAVE-TMB**發射部
02AZF310	IP67	**U-WAVE-TM/TMB**連接單元

●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

▼特殊支援範例



øe（mm）	t（mm）
10	0.2～0.7（0.3～0.7）
12	
14	
16	
18	
20	0.3～1.5（0.3～1.5）
25	1.0～1.5（1.0～1.5）
30	
35	
40	

註：（ ）內為超硬合金的尺寸

・可訂製量測範圍100～300 mm。

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

123、223系列

齒厚測微器 GMA、GMA-K

- 量測正齒輪、斜齒輪之「跨齒厚」的專用測微器。
- 附定壓裝置
- 關於跨齒厚的計算方法，請參閱02-68頁「精密量測儀器的豆知識」。

123-101
GMA-25

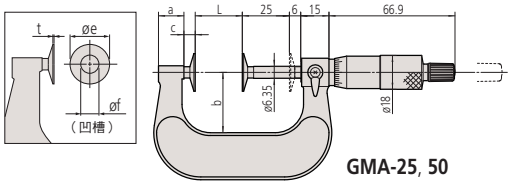
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	刻度（mm）	最大容許誤差 J_{MPE}（μm）	平面度（μm）	平行度（μm）	測砧直徑（mm）	可量測模組
類比式								
123-101	**GMA-25**	0～25	0.01	±4	1	4	ø20	0.5～6
123-102	**GMA-50**	25～50						
123-103	**GMA-75**	50～75		±6		6		
123-104	**GMA-100**	75～100						
123-105	**GMA-125**	100～125		±7	1.6	7	ø30	0.7～11
123-106	**GMA-150**	125～150						
123-107	**GMA-175**	150～175		±8		8		
123-108	**GMA-200**	175～200						
123-109	**GMA-225**	200～225						
123-110	**GMA-250**	225～250		±9		9		
123-111	**GMA-275**	250～275						
123-112	**GMA-300**	275～300						
類比式 超硬合金測砧								
123-113	**GMA-25W**	0～25	0.01	±4	1	4	ø20	0.5～6
123-114	**GMA-50W**	25～50						
123-115	**GMA-75W**	50～75		±6		6		
123-116	**GMA-100W**	75～100						
計數器								
223-101	**GMA-25K**	0～25	0.01	±4	1	4	ø20	0.5～6
223-102	**GMA-50K**	25～50						

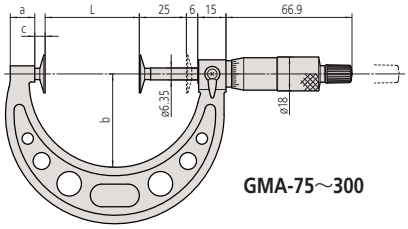
●標準附屬品：基準棒 1支（量測範圍0～25 mm除外）、扳手（**No.301336**）1支
註：依齒輪的種類不同，亦有無法量測跨齒厚的情形，請先洽詢本公司。

■外觀尺寸圖

單位：mm



GMA-25, 50



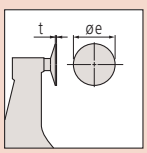
GMA-75～300

型號	L	a	b	c	e	f	t
GMA-25	0	13.8	25	5.7	20	8 (9.8)	0.7 (0.7)
GMA-50	25		32				
GMA-75	50	12	49	5.5			
GMA-100	75	14	63				
GMA-125	100	12	79	6	30	12	1
GMA-150	125	14.5	94				
GMA-175	150	15.2	106				
GMA-200	175	14.5	118				
GMA-225	200	13.5	130				
GMA-250	225		143				
GMA-275	250	14.5	156				
GMA-300	275		169				

註：（　）內為超硬合金

●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。



▼特殊支援範例

øe（mm）	t（mm）
10	0.2～0.7（0.3～0.7）
12	
14	
16	
18	
20	0.3～1.5（0.3～1.5）
25	1.0～1.5（1.0～1.5）
30	
35	
40	

註：（　）內為超硬合金的尺寸

324系列
球型齒輪測微器 GMB-MX

●量測齒輪跨銷徑的專用測微器。使用時請於兩個量測面安裝球形測砧（選購品）。
●關於跨銷徑的計算方法，請參閱02-68頁「精密量測儀器的豆知識」。
●依齒輪之模組（0.5～5.25），選擇適當尺寸的球形測砧使用。

324-251-30
GMB-25MX

■規格

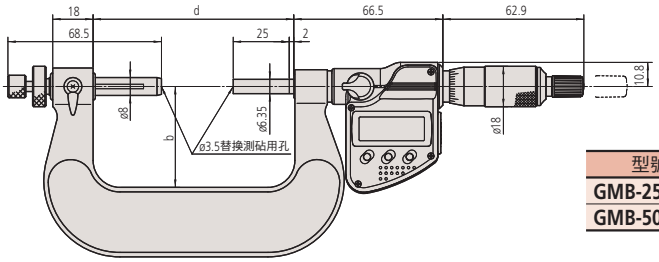
Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	心軸的進給誤差（μm）
有量測資料輸出功能				
324-251-30	GMB-25MX	0～25	0.001	3
324-252-30	GMB-50MX	25～50		
324-253-30	GMB-75MX	50～75		
324-254-30	GMB-100MX	75～100		

●電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
●電池壽命：正常使用狀態下約2.4年
●位置檢出方式：電磁誘導式旋轉編碼器
●標準附屬品：基準棒 1支（量測範圍0～25 mm除外）、扳手（**No.301336**）1支
註：關於功能，請參閱02-7頁的**MDC-MX**。但本型號的原點設定為無須預設型。此外，連接線僅能使用防水專用型。

■外觀尺寸圖

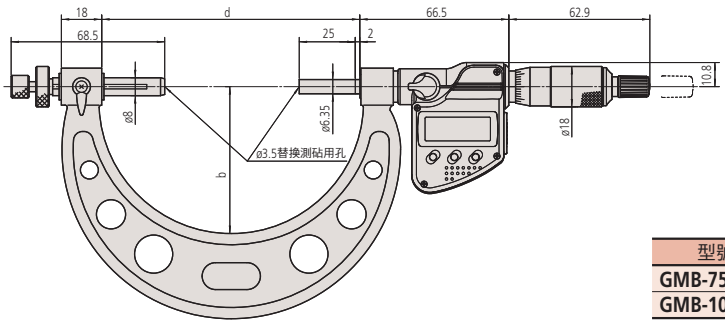
GMB-25MX～50MX

單位：mm



型號	b	d
GMB-25MX	32	64
GMB-50MX	45	89.5

GMB-75MX～100MX



型號	b	d
GMB-75MX	65	115.1
GMB-100MX	79	140.1

■適用

MeasurLink® ENABLED Data Management Software by Mitutoyo
U-WAVE fit
IP65
TÜVRheinland CERTIFIED Dust- and Water-Protected www.tuv.com ID 0000040191

■量測範例

■配件（選購品）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型IT-020U
05CZA662	B	連接線（1 m）
05CZA663	B	連接線（2 m）
06AFM380B	B	USB輸入裝置（直接型）（2 m）
02AZD730G	IP67	U-WAVE-T發射部
02AZD880G	蜂鳴器	U-WAVE-T發射部
02AZE200	—	U-WAVE-T安裝板
02AZD790B	B	U-WAVE-T專用連接線（160 mm）
02AZE140B	B	U-WAVE-T專用連接線 腳踏開關用
264-622	IP67	U-WAVE-TM發射部
264-623	蜂鳴器	U-WAVE-TM發射部
264-626	IP67	U-WAVE-TMB發射部
264-627	蜂鳴器	U-WAVE-TMB發射部
02AZF310	IP67	U-WAVE-TM/TMB連接單元

●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

▼特殊支援範例

• 可訂製量測範圍100～275 mm。

124系列
球型齒輪測微器 GMB

- 量測齒輪跨銷徑的專用測微器。使用時請於兩個量測面安裝球形測砧（選購品）。
- 關於跨銷徑的計算方法，請參閱02-68頁「精密量測儀器的豆知識」。
- 依齒輪之模組（0.5～5.25），選擇適當尺寸的球形測砧使用。
- 附定壓裝置

124-173
GMB-25

■規格

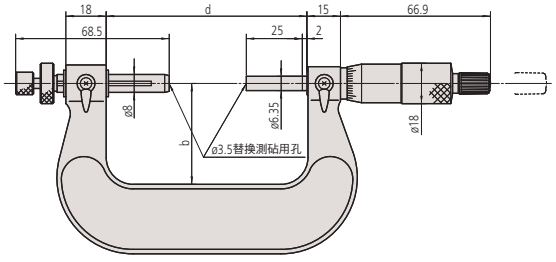
Code No.	型號	量測範圍（mm）	刻度（mm）	心軸的進給誤差（μm）
124-173	GMB-25	0～25	0.01	3
124-174	GMB-50	25～50		
124-175	GMB-75	50～75		
124-176	GMB-100	75～100		
124-177	GMB-125	100～125		
124-178	GMB-150	125～150		
124-179	GMB-175	150～175		
124-180	GMB-200	175～200		
124-181	GMB-225	200～225		
124-182	GMB-250	225～250		
124-183	GMB-275	250～275		
124-195	GMB-300	275～300		

●標準附屬品：基準棒 1支（量測範圍0～25 mm除外）、扳手（**No.301336**） 1支

■外觀尺寸圖

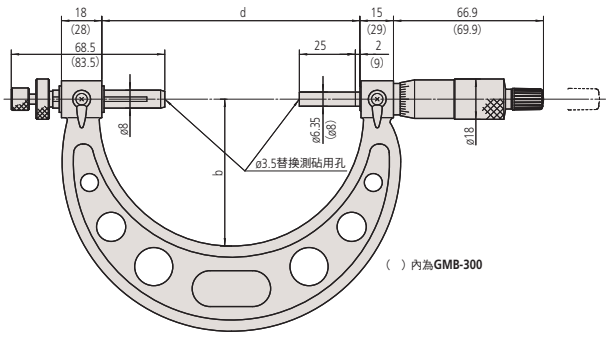
GMB-25～50

單位：mm



型號	b	d
GMB-25	32	64
GMB-50	45	89.5

GMB-75～300



型號	b	d
GMB-75	65	115.1
GMB-100	79	140.1
GMB-125	93	165.1
GMB-150	105	190
GMB-175	118	214
GMB-200	131	240
GMB-225	144	265
GMB-250	156	290
GMB-275	169	314
GMB-300	187	352

●球形測砧（一對）

Code No.	球的直徑（mm）	模組	直徑節距
124-801	ø0.8	0.5～0.55	50
124-802	ø1.0	0.6～0.65	45
124-803	ø1.191（3/64″）	0.7～0.8	35～30
124-821	ø1.5	0.9～1	28～26
124-804	ø1.588（1/16″）	0.9～1	28～26
124-805	ø2.0	1.25	22
124-806	ø2.381（3/32″）	1.5	17
124-822	ø2.5	1.5	17
124-807	ø3.0	1.75	15
124-808	ø3.175（1/8″）	—	14
124-823	ø3.5	2	13
124-809	ø3.969（5/32″）	2	13
124-810	ø4.0	2.25	11
124-824	ø4.5	2.5	10
124-811	ø4.763（3/16″）	2.5	10
124-812	ø5.0	2.75	9
124-813	ø5.556（7/32″）	3.0～3.25	8
124-814	ø6.0	3.5	7
124-815	ø6.35（1/4″）	3.75	7
124-816	ø7.0	4.0	6.5
124-817	ø7.144（9/32″）	4.25	6
124-818	ø7.938（5/16″）	4.5	5.5
124-819	ø8.0	4.75	5.5
124-820	ø8.731（11/32″）	5.0～5.25	5

註1：ø2 mm以下使用超硬合金球。
註2：只要您提供球體，本公司亦可依訂單需求製作上述以外的規格。

●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

369、227系列

直進式齒厚測微器 PDM-MX/QMX、CLM-DKX

- 量測正齒輪、斜齒輪之「跨齒厚」的專用測微器（數位）。
- 關於跨齒厚的計算方法，請參閱02-68頁「精密量測儀器的豆知識」。
- 心軸為直進式，固定時不會在工件上施加旋轉壓力，相較於旋轉式可更輕鬆量測。
- 齒輪間距的可量測範圍為0.5～6模組（**CLM-DKX**為0.4～3模組）。
- 附定壓裝置

數位式（LCD）
369-250-30
PDM-25MX

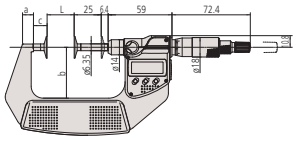
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	測砧直徑（mm）	最大容許誤差 JMPE（μm）	平面度（μm）	平行度（μm）
有量測資料輸出功能							
369-250-30	**PDM-25MX**	0～25	0.001	ø20	±4	1	4
369-251-30	**PDM-50MX**	25～50					
369-252-30	**PDM-75MX**	50～75			±6		6
369-253-30	**PDM-100MX**	75～100					

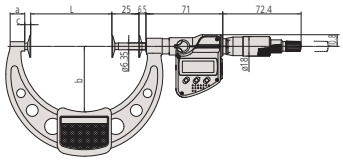
●電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
●電池壽命：正常使用狀態下約2.4年　●位置檢出方式：電磁誘導式旋轉編碼器
●標準附屬品：基準棒 1支（量測範圍0～25 mm除外）、扳手（**No.301336**）1支
註1：關於功能，請參閱02-7頁的**MDC-MX**。但是，本型號並非防水規格。
註2：依齒輪的種類不同，亦有無法量測跨齒厚的情形。請另洽本公司。

■外觀尺寸圖

PDM-25MX～75MX



PDM-100MX



單位：mm

型號	L	a	b	c
PDM-25MX	0	7	32	12.9
PDM-50MX	25	9.8	47	
PDM-75MX	50	11.2	60	
PDM-100MX	75	13.5		5.5

快測測微器（LCD）
369-411-20
PDM-30QMX

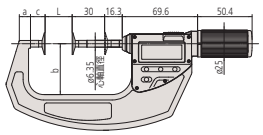
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	測砧直徑（mm）	最大容許誤差 JMPE（μm）	平面度（μm）	平行度（μm）
快測測微器（LCD）							
369-411-20	**PDM-30QMX**	0～30	0.001	ø20	±4	1	4
369-412-20	**PDM-55QMX**	25～55					
輕觸式測微器（LCD）							
227-221-20	**CLM1-15DKX**	0～15		ø14.3			3
227-223-20	**CLM2-10DKX**	0～10					

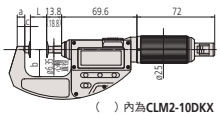
●電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
●電池壽命：正常使用狀態下約5年　●位置檢出方式：靜電容量式絕對式編碼器
●標準附屬品：基準棒 1支（量測範圍0～10/15/30 mm除外）、一字形螺絲起子（**No.210183**）1支（**CLM-DKX**）
註1：**CLM1-15DKX**的測定力為0.5～2.5N可變式。　註2：**CLM2-10DKX**的測定力為2～10N可變式。
註3：依齒輪的種類不同，亦有無法量測跨齒厚的情形。請另洽本公司。

■外觀尺寸圖

PDM-30QMX、55QMX



CLM1-15DKX、CLM2-10DKX



單位：mm

型號	L	a	b	c
PDM-30QMX	0	8.5	36	13.5
PDM-55QMX	25	10.3	47	
CLM1-15DKX	0	6.2	25	5.2
CLM2-10DKX				

■適用

MeasurLink® ENABLED Data Management Software by Mitutoyo　U-WAVE fit

IP65　ABSOLUTE™

對象商品：**PDM-QMX**　對象商品：**PDM-QMX**

■量測範例

■配件（選購品）

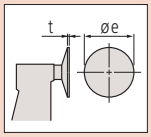
Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型**IT-020U**
05CZA662	B	連接線（1 m）
05CZA663	B	連接線（2 m）
06AFM380B	B	USB輸入裝置（直接型）（2 m）
02AZD730G	IP67	**U-WAVE-T**發射部
02AZD880G	蜂鳴器	**U-WAVE-T**發射部
02AZE200	—	**U-WAVE-T**安裝板
02AZD790B	B	**U-WAVE-T**專用連接線（160 mm）：**PDM-MX**用
02AZE140B	B	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用：**PDM-MX**用
264-622	IP67	**U-WAVE-TM**發射部※
264-623	蜂鳴器	**U-WAVE-TM**發射部※
264-626	IP67	**U-WAVE-TMB**發射部※
264-627	蜂鳴器	**U-WAVE-TMB**發射部※
02AZF310	IP67	**U-WAVE-TM/TMB**連接單元※

※僅**PDM-MX**可安裝。

●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

▼特殊支援範例



øe（mm）	t（mm）
10	0.2～0.7
12	
14	
16	
18	
20	0.3～1.5
25	1.0～1.5
30	
35	
40	

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

169系列
直進式齒厚測微器 PDM-B

- 量測正齒輪、斜齒輪之「跨齒厚」的專用測微器。
- 關於跨齒厚的計算方法，請參閱02-68頁「精密量測儀器的豆知識」。
- 心軸為直進式，固定時不會在工件上施加旋轉壓力，可輕鬆量測。
- 齒輪間距的可量測範圍為0.5～6模組。
- 附定壓裝置

169-201-10
PDM-25B

■規格

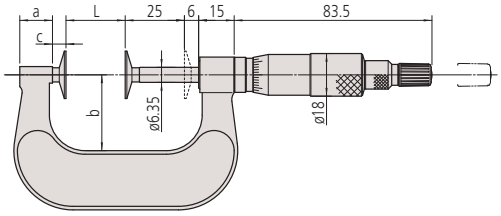
Code No.	型號	量測範圍（mm）	刻度（mm）	測砧直徑（mm）	最大容許誤差 J_{MPE}（μm）	平面度（μm）	平行度（μm）
類比式							
169-201-10	**PDM-25B**	0～25	0.01	ø20	±4	1	4
169-202-10	**PDM-50B**	25～50					
169-205-10	**PDM-75B**	50～75			±6		6
169-207-10	**PDM-100B**	75～100					

●標準附屬品：基準棒 1支（量測範圍0～25 mm除外）、扳手（**No.301336**）1支
註：依齒輪的種類不同，亦有無法量測跨齒厚的情形。請另洽本公司。

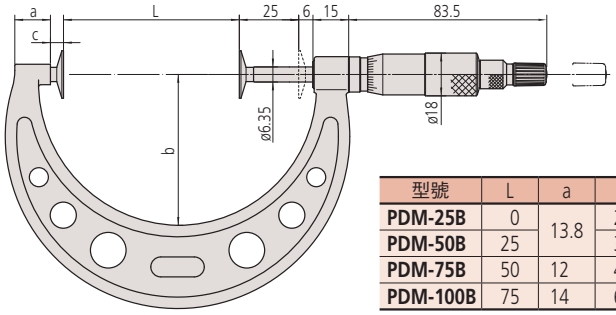
■外觀尺寸圖

PDM-25B、50B

單位：mm



PDM-75B、100B

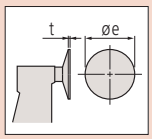


型號	L	a	b	c	e	f	t
PDM-25B	0	13.8	25	5.7	20	8	0.7
PDM-50B	25		32				
PDM-75B	50	12	49	5.5			
PDM-100B	75	14	63				

●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

▼特殊支援範例



øe（mm）	t（mm）
10	0.2～0.7
12	
14	
16	
18	
20	0.3～1.5
25	1.0～1.5
30	
35	
40	

169系列

直進式紙厚測微器 PPM-B

- 可用於量測紙張厚度的測微器。（不支援JIS P 8118:2014。）
- 心軸為直進式，固定時不會在工件上施加旋轉壓力，可輕鬆量測。
- 測砧直徑：ø14.3 mm（無凹槽）
- 附定壓裝置（8.02±0.8 N）

169-101-10
PPM-25B

■量測範例

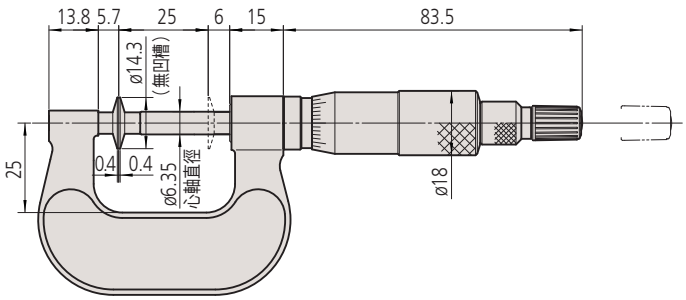
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最大容許誤差 J_{MPE}（μm）	平面度（μm）	平行度（μm）	刻度（mm）
169-101-10	**PPM-25B**	0～25	±4	1	3	0.01

●標準附屬品：扳手（**No.301336**） 1支

■外觀尺寸圖

單位：mm



外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■適用

MeasurLink® ENABLED Data Management Software by Mitutoyo

U-WAVE fit

IP65 對象商品：PMU-MX

Dust- and Water-Protected TÜVRheinland CERTIFIED www.tuv.com ID 0000040191 對象商品：PMU-MX

■配件（選購品）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型IT-020U
05CZA662	B	連接線（1 m）：PMU/PMUS/PMUD-MX用
05CZA663	B	連接線（2 m）：PMU/PMUS/PMUD-MX用
04AZB512	CR	連接線（1 m）：PMU-MB用
04AZB513	CR	連接線（2 m）：PMU-MB用
959149	C	連接線（1 m）：PMU-MB用
959150	C	連接線（2 m）：PMU-MB用
06AFM380B	B	USB輸入裝置（直接型）（2 m）
02AZD730G	IP67	U-WAVE-T發射部
02AZD880G	蜂鳴器	U-WAVE-T發射部
02AZE200	—	U-WAVE-T安裝板
02AZD790B	B	U-WAVE-T專用連接線（160 mm）：PMU/PMUS/PMUD-MX用
02AZE140B	B	U-WAVE-T專用連接線 腳踏開關用：PMU/PMUS/PMUD-MX用
264-622	IP67	U-WAVE-TM發射部※
264-623	蜂鳴器	U-WAVE-TM發射部※
264-626	IP67	U-WAVE-TMB發射部
264-627	蜂鳴器	U-WAVE-TMB發射部
02AZF310	IP67	U-WAVE-TM/TMB連接單元※

※：PMU300-25MB除外

389、118系列

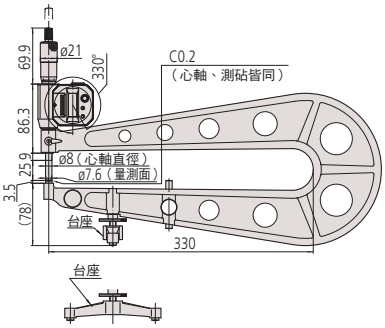
U字形鋼板測微器 PMU-MX/MB、PMU

●方便量測鋼板中心部的U字形測微器。
●PMU-MX為防護等級IP65
●量測面為超硬合金
●量測面的形狀有平面、單球面、雙球面3種。
●附定壓裝置

389-251-30
PMU150-25MX

■外觀尺寸圖

PMU300-25MB 單位：mm



■規格

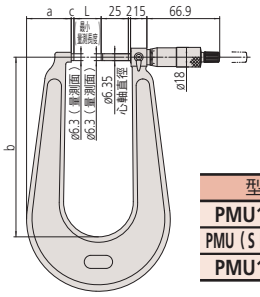
Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	最大容許誤差 JMPE（μm）	平面度（μm）	平行度（μm）	框架深度（mm）	量測面形狀
數位式（LCD）								
389-251-30	PMU150-25MX	0～25	0.001	±4	0.6	3	150	平面
389-252-30	PMU150-50MX	25～50						
389-261-30	PMUS150-25MX	0～25						單球面
389-262-30	PMUS150-50MX	25～50						
389-271-30	PMUD150-25MX	0～25						雙球面
389-272-30	PMUD150-50MX	25～50						
389-514	PMU300-25MB	0～25		±5	1		300	平面

●PMU-MX的電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 No.938882 1個 標準附屬品（動作確認用）
●PMU-MB的電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 No.938882 2個 標準附屬品（動作確認用）
●電池壽命：正常使用狀態下約2.4年（PMU-MX），正常使用狀態下約1.8年（PMU-MB）
●位置檢出方式：電磁誘導式旋轉編碼器
●標準附屬品：基準棒 1支（量測範圍0～25 mm除外）、扳手（No.301336）1支（PMU-MX）、扳手（No.200154）1支（PMU-MB）
註1：框架深度300 mm之機型另標準添附可於橫放狀態下量測的台座。
註2：關於PMU-MX的功能，請參閱02-7頁的MDC-MX。
註3：關於PMU-MB的功能，請參閱02-9頁的MDC-MB。
註4：單球面機種的測砧的量測面形狀為球面。

■外觀尺寸圖

118-102
PMU150-25

單位：mm



型號	L	a	b	c
PMU100-25	0	34	110	2.5
PMU（SD）150-25	0	43	160	
PMU150-50	25	41	165	

■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	刻度（mm）	最大容許誤差 JMPE（μm）	平面度（μm）	平行度（μm）	框架深度（mm）	量測面形狀
類比式								
118-101	PMU100-25	0～25	0.01	±4	0.6	3	100	平面
118-102	PMU150-25	0～25					150	
118-103	PMU300-25	0～25		±5	1		300	
118-110	PMU150-50	25～50		±4	0.6		150	
118-114	PMUS150-25	0～25						單球面
118-118	PMUD150-25	0～25						雙球面

●標準附屬品：基準棒 1支（量測範圍0～25 mm除外）、扳手（No.200877）1支、扳手（No.200154）1支（PMU300）
註1：框架深度300 mm之機型另標準添附可於橫放狀態下量測的台座。
註2：單球面機種的測砧的量測面形狀為球面。

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

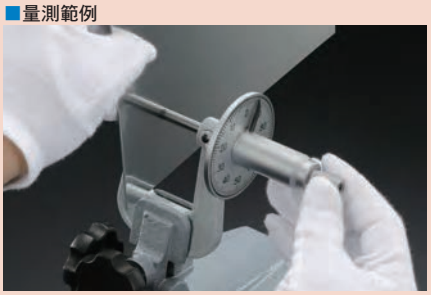
119系列

錶盤型鋼板測微器 PMM

- 量測鋼板用的測微器機種，讀取位置放置於棘輪端。
- 測砧為調整式
- 量測面為超硬合金
- 附定壓裝置

119-202
PMM50-25

■量測範例

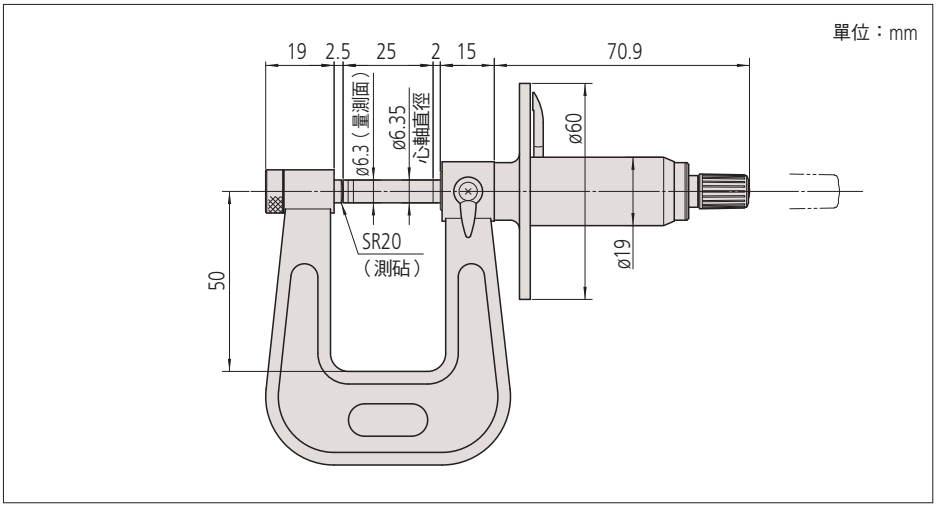


■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	刻度（mm）	最大容許誤差 J_{MPE}（μm）	框架深度（mm）
119-202	**PMM50-25**	0～25	0.01	±4	50

●標準附屬品：扳手（**No.200168**）1支

■外觀尺寸圖



外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

395、115、295系列

單球面測微器 BMS-MX、BMS、BMS-K

●方便量測圓筒形狀工件的單球面測微器。測砧端為球面，可以「點」與球面接觸而非「面」接觸，實現高精度量測。

●**BMS-MX**為防護等級IP65

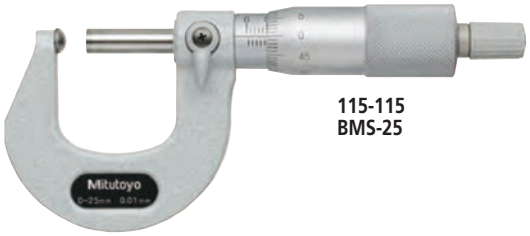
●附定壓裝置

395-251-30
BMS-25MX

■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	最大容許誤差 JMPE（μm）	øD（mm）	心軸平面度（μm）
數位式（LCD）						
395-251-30	**BMS-25MX**	0～25	0.001	±2	ø15	0.3
395-252-30	**BMS-50MX**	25～50				
395-253-30	**BMS-75MX**	50～75			ø19	
395-254-30	**BMS-100MX**	75～100		±3	ø20	

●電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
●電池壽命：正常使用狀態下約2.4年
●位置檢出方式：電磁誘導式旋轉編碼器
●標準附屬品：基準棒 1支（量測範圍0～25 mm除外）、扳手（**No.301336**）1支
註：關於功能，請參閱02-7頁的**MDC-MX**。
此外，連接線（選購品）僅能使用防水專用型。



115-115
BMS-25

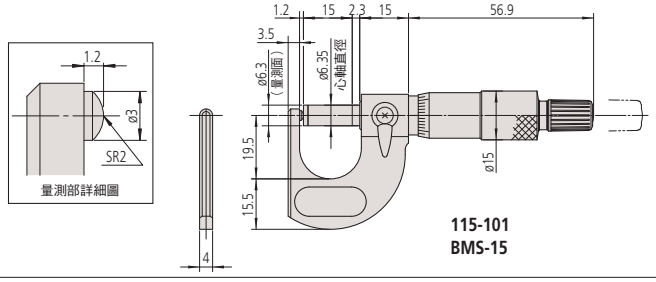
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	刻度（mm）	最大容許誤差 JMPE（μm）	øD（mm）	心軸平面度（μm）
類比式						
115-101	**BMS-15**	0～15	0.01	±3	ø5.5	0.6
115-115	**BMS-25**	0～25			ø10	
115-116	**BMS-50**	25～50			ø11	
115-117	**BMS-75**	50～75			ø17	
115-118	**BMS-100**	75～100		±4	ø18	
計數器						
295-115	**BMS-25K**	0～25	0.01	±3	ø10	0.6

●標準附屬品：基準棒 1支（量測範圍0～15 mm、0～25 mm除外）、
扳手（**No.200168**）1支（**BMS-15**）、扳手（**No.301336**）1支（**BMS/BMS-K**）

■外觀尺寸圖

單位：mm



115-101
BMS-15

■適用

MeasurLink® ENABLED Data Management Software by Mitutoyo

U-WAVE fit

IP65

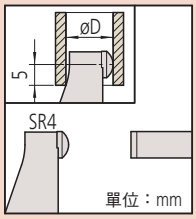
Dust- and Water-Protected

TÜVRheinland CERTIFIED www.tuv.com ID 0000040191

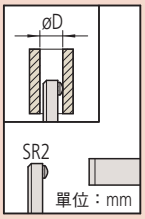
對象商品：**BMS-MX**

對象商品：**BMS-MX**

■量測範例



BMS-15以外



BMS-15

■配件（選購品）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型**IT-020U**
05CZA662	B	連接線（1 m）：**BMS-MX**用
05CZA663	B	連接線（2 m）：**BMS-MX**用
06AFM380B	B	USB輸入裝置（直接型）（2 m）
02AZD730G	IP67	**U-WAVE-T**發射部
02AZD880G	蜂鳴器	**U-WAVE-T**發射部
02AZE200	—	**U-WAVE-T**安裝板
02AZD790B	B	**U-WAVE-T**專用連接線（160 mm）
02AZE140B	B	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用
264-622	IP67	**U-WAVE-TM**發射部
264-623	蜂鳴器	**U-WAVE-TM**發射部
264-626	IP67	**U-WAVE-TMB**發射部
264-627	蜂鳴器	**U-WAVE-TMB**發射部
02AZF310	IP67	**U-WAVE-TM/TMB**連接單元

●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

▼特殊支援範例

- 可製作測砧前端形狀SR4，量測範圍100～300 mm規格。
- 可製作測砧前端形狀SR8，量測範圍300～500 mm規格。

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

395、115、295系列

雙球面測微器 BMD-MX、BMD、BMD-K

●測砧與心軸皆為球面形狀的雙球面測微器。當夾持點皆為凹狀時，使用本產品即可讓測砧與量測面以「點」接觸，實現高精度量測。

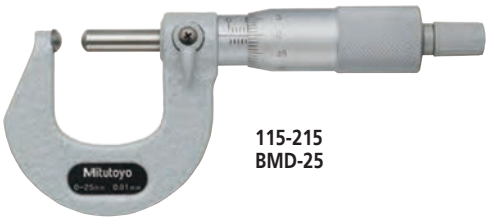
●**BMD-MX**為防護等級IP65
●附定壓裝置

395-271-30
BMD-25MX

■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	最大容許誤差 JMPE（μm）	øD（mm）
數位式（LCD）					
395-271-30	**BMD-25MX**	0～25	0.001	±2	ø15
395-272-30	**BMD-50MX**	25～50			
395-273-30	**BMD-75MX**	50～75			ø19
395-274-30	**BMD-100MX**	75～100		±3	ø20

●電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
●電池壽命：正常使用狀態下約2.4年
●位置檢出方式：電磁誘導式旋轉編碼器
●標準附屬品：基準棒 1支（量測範圍0～25 mm除外）、扳手（**No.301336**） 1支
註：關於功能，請參閱02-7頁的**MDC-MX**。
此外，連接線（選購品）僅能使用防水專用型。



115-215
BMD-25

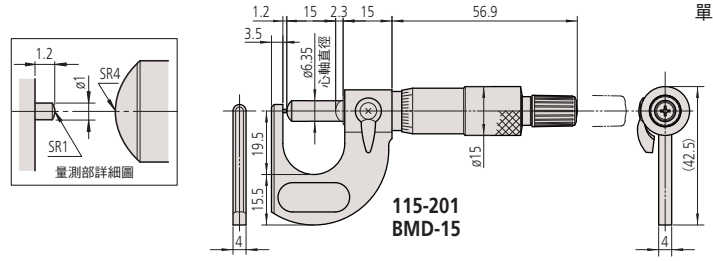
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	刻度（mm）	最大容許誤差 JMPE（μm）	øD（mm）
類比式					
115-201	**BMD-15**	0～15	0.01	±3	ø5.5
115-215	**BMD-25**	0～25			ø10
115-216	**BMD-50**	25～50			ø11
115-217	**BMD-75**	50～75			ø17
115-218	**BMD-100**	75～100		±4	ø18
計數器					
295-215	**BMD-25K**	0～25	0.01	±3	ø10

●標準附屬品：基準棒 1支（量測範圍0～15 mm、0～25 mm除外）、
扳手（**No.200168**） 1支（**BMD-15**）、扳手（**No.301336**） 1支

■外觀尺寸圖

單位：mm



115-201
BMD-15

■適用

MeasurLink® ENABLED Data Management Software by Mitutoyo

U-WAVE fit

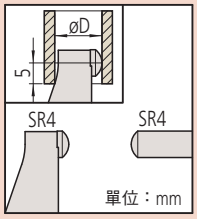
IP65

Dust- and Water-Protected TÜVRheinland CERTIFIED www.tuv.com ID 0000040191

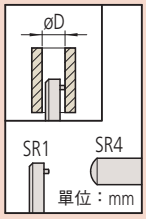
對象商品：**BMD-MX**

對象商品：**BMD-MX**

■量測範例



BMD-15以外



BMD-15

■配件（選購品）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型**IT-020U**
05CZA662	B	連接線（1 m）：**BMD-MX**用
05CZA663	B	連接線（2 m）：**BMD-MX**用
06AFM380B	B	USB輸入裝置（直接型）（2 m）
02AZD730G	IP67	**U-WAVE-T**發射部
02AZD880G	蜂鳴器	**U-WAVE-T**發射部
02AZE200	—	**U-WAVE-T**安裝板
02AZD790B	B	**U-WAVE-T**專用連接線（160 mm）
02AZE140B	B	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用
264-622	IP67	**U-WAVE-TM**發射部
264-623	蜂鳴器	**U-WAVE-TM**發射部
264-626	IP67	**U-WAVE-TMB**發射部
264-627	蜂鳴器	**U-WAVE-TMB**發射部
02AZF310	IP67	**U-WAVE-TM/TMB**連接單元

●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

▼特殊支援範例
- 可製作前端形狀SR4，量測範圍100～300 mm規格。
- 可製作前端形狀SR8，量測範圍300～500 mm規格。

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■適用

MeasurLink® ENABLED Data Management Software by Mitutoyo　U-WAVE fit

IP65　Dust- and Water-Protected　TÜVRheinland CERTIFIED　www.tuv.com ID 0000040191

對象商品：**BMB-MX**　對象商品：**BMB-MX**

395、115、295系列

柱球面測微器 BMB-MX、BMB、BMB-K

- 方便量測細圓筒形狀工件厚度的柱球面測微器。
- 心軸量測面為超硬合金
- **BMB-MX**為防護等級IP65
- 附定壓裝置

395-261-30
BMB1-25MX

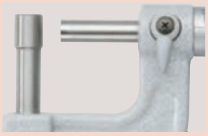
■量測範例

BMB1

BMB2

BMB3

BMB4

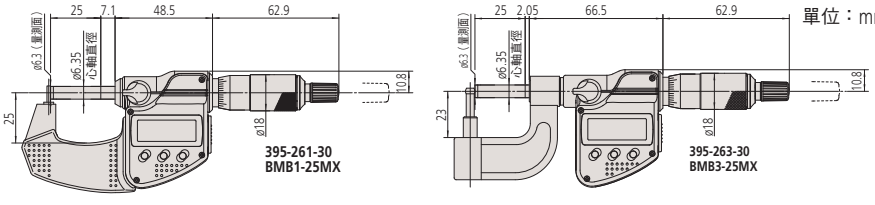


■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	最大容許誤差 J_{MPE}（μm）
數位式（LCD）				
395-261-30	**BMB1-25MX**	0～25	0.001	±3
395-262-30	**BMB2-25MX**			
395-263-30	**BMB3-25MX**			
395-264-30	**BMB4-25MX**			

●電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
●電池壽命：正常使用狀態下約2.4年
●位置檢出方式：電磁誘導式旋轉編碼器
●標準附屬品：扳手（**No.301336**）1支
註：關於功能，請參閱02-7頁的**MDC-MX**。
　　此外，連接線（選購品）僅能使用防水專用型。

■外觀尺寸圖



■配件（選購品）

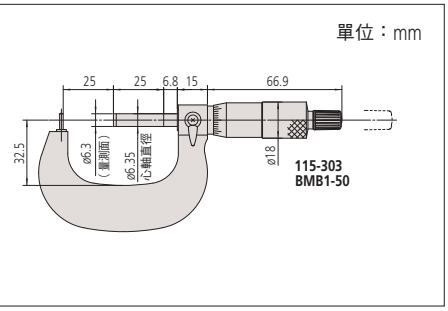
Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型**IT-020U**
05CZA662	B	連接線（1 m）：**BMB-MX**用
05CZA663	B	連接線（2 m）：**BMB-MX**用
06AFM380B	B	USB輸入裝置（直接型）（2 m）
02AZD730G	IP67	**U-WAVE-T**發射部
02AZD880G	蜂鳴器	**U-WAVE-T**發射部
02AZE200	—	**U-WAVE-T**安裝板
02AZD790B	B	**U-WAVE-T**專用連接線（160 mm）
02AZE140B	B	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用
264-622	IP67	**U-WAVE-TM**發射部
264-623	蜂鳴器	**U-WAVE-TM**發射部
264-626	IP67	**U-WAVE-TMB**發射部
264-627	蜂鳴器	**U-WAVE-TMB**發射部
02AZF310	IP67	**U-WAVE-TM/TMB**連接單元

■規格

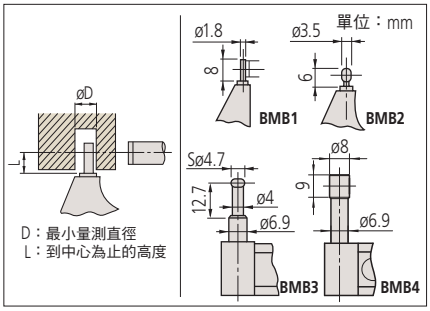
Code No.	型號	量測範圍（mm）	刻度（mm）	最大容許誤差 J_{MPE}（μm）
類比式				
115-302	**BMB1-25**	0～25	0.01	±3
115-308	**BMB2-25**			
115-303	**BMB1-50**	25～50		
115-309	**BMB2-50**			
115-315	**BMB3-25**	0～25		
115-316	**BMB4-25**			
計數器				
295-302	**BMB1-25K**	0～25	0.01	±3

●標準附屬品：基準棒 1支（量測範圍0～25 mm除外）、扳手（**No.301336**）1支

■外觀尺寸圖



■測砧形狀



●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

▼特殊支援範例

- 可製作**BMB1-25MX**、**BMB1-25～50**機型測砧端柱球面直徑為ø1.5、ø2、ø3規格。

331系列
微小測砧測微器 SPM-MX

- 將兩個量測面縮小的數位式測微器，容易量測花鍵軸的溝徑。
- 為防護等級IP65的防水型規格。
- 量測面為超硬合金
- 附定壓裝置

■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	最大容許誤差 J_{MPE}（μm）	平面度（μm）	平行度（μm）	量測面尺寸（mm）
數位式（LCD）							
331-251-30	**SPM-25MX**	0～25	0.001	±2	0.3	2	ø3×10
331-252-30	**SPM-50MX**	25～50					
331-253-30	**SPM-75MX**	50～75					
331-254-30※	**SPM-100MX**	75～100		±3		3	
331-261-30	**SPM2-25MX**	0～25		±2		2	ø2×5
331-262-30	**SPM2-50MX**	25～50					
331-263-30	**SPM2-75MX**	50～75					
331-264-30※	**SPM2-100MX**	75～100		±3		3	

- 電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
- 電池壽命：正常使用狀態下約2.4年
- 位置檢出方式：電磁誘導式旋轉編碼器
- 標準附屬品：基準棒 1支（量測範圍0～25 mm除外）、扳手（**No.301336**）1支

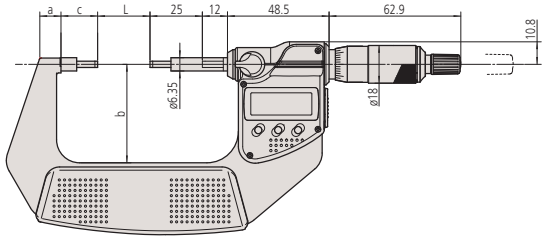
※：依訂單需求製作。

註：關於功能，請參閱02-7頁的**MDC-MX**。
此外，連接線（選購品）僅能使用防水專用型。

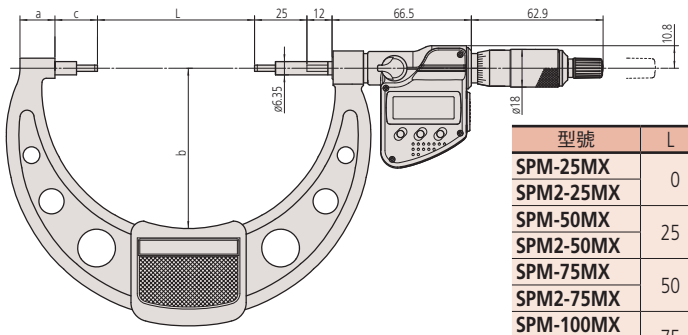
■外觀尺寸圖

SPM-25MX～75MX

單位：mm



SPM-100MX



型號	L	a	b	c
SPM-25MX	0	7.3	32.5	17.5
SPM2-25MX				
SPM-50MX	25	10.1	47	
SPM2-50MX				
SPM-75MX	50	11.5	60	
SPM2-75MX				
SPM-100MX	75	16.7	76	20.3
SPM2-100MX				

■適用

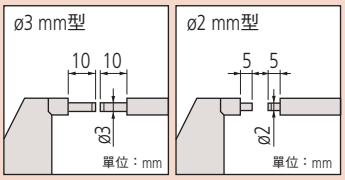
MeasurLink® ENABLED Data Management Software by Mitutoyo

U-WAVE fit

IP65

Dust- and Water-Protected TÜVRheinland CERTIFIED www.tuv.com ID 0000040191

■量測範例



■配件（選購品）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型**IT-020U**
05CZA662	B	連接線（1 m）
05CZA663	B	連接線（2 m）
06AFM380B	B	USB輸入裝置（直接型）（2 m）
02AZD730G	IP67	**U-WAVE-T**發射部
02AZD880G	蜂鳴器	**U-WAVE-T**發射部
02AZE200	—	**U-WAVE-T**安裝板
02AZD790B	B	**U-WAVE-T**專用連接線（160 mm）
02AZE140B	B	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用
264-622	IP67	**U-WAVE-TM**發射部
264-623	蜂鳴器	**U-WAVE-TM**發射部
264-626	IP67	**U-WAVE-TMB**發射部
264-627	蜂鳴器	**U-WAVE-TMB**發射部
02AZF310	IP67	**U-WAVE-TM/TMB**連接單元

●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

▼特殊支援範例

- 依訂單內容，也可製作**SPM-25MX～100MX**機種測砧及心軸量測面尺寸為ø1×3、ø1×5、ø2×10的規格。

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

111、131系列

微小測砧測微器 SPM、SPM-K

- 將兩個量測面縮小的測微器，容易量測花鍵軸的溝徑。
- 量測面為超硬合金
- 附定壓裝置

111-115
SPM-25

■規格

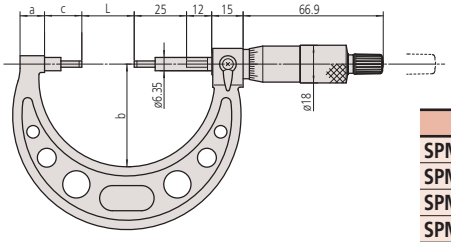
Code No.	型號	量測範圍（mm）	刻度（mm）	最大容許誤差 J_{MPE}（μm）	平面度（μm）	平行度（μm）	量測面尺寸（mm）
類比式							
111-215	**SPM2-25**	0～25	0.01	±3	0.3	2	ø2×5
111-115	**SPM-25**	0～25					ø3×10
111-116	**SPM-50**	25～50					
111-117	**SPM-75**	50～75					
111-118	**SPM-100**	75～100		±4		3	
111-119	**SPM-125**	100～125					
111-120	**SPM-150**	125～150					
111-121	**SPM-175**	150～175		±5			
111-122	**SPM-200**	175～200				4	
111-123	**SPM-225**	200～225					
111-124	**SPM-250**	225～250		±6			
111-125	**SPM-275**	250～275					
111-126	**SPM-300**	275～300				5	
計數器							
131-115	**SPM-25K**	0～25	0.01	±3	0.3	2	ø3×10

●標準附屬品：基準棒 1支（量測範圍0～25 mm除外）、扳手（**No.301336**）1支

■外觀尺寸圖

SPM-25～300

單位：mm



型號	L	a	b	c
SPM2-25	0	10	38	17.5
SPM-25				
SPM-50	25	12	49	
SPM-75	50	14	60	
SPM-100	75	16.7	79	20.3
SPM-125	100	18.8	94	20.7
SPM-150	125	19.1	106	21.1
SPM-175	150	18.2	118	21.3
SPM-200	175	16.8	130	21.7
SPM-225	200	18	143	20.5
SPM-250	225		156	21.5
SPM-275	250		169	
SPM-300	275		181	

●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

▼特殊支援範例

- 依訂單內容，也可製作**SPM-25～275**機種測砧及心軸量測面尺寸為ø1×3、ø1×5、ø2×10的規格。

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

342系列
尖頭測砧測微器 CPM-MX

- 數位式尖頭測砧測微器，兩個量測面為銳角，適合用於量測鑽頭芯直徑等根部直徑。
- 測針的前端SR標準為0.3 mm。
- 量測面為超硬合金。
- 為防護等級IP65的防水型規格。
- 附定壓裝置

342-251-30
CPM15-25MX

■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	最大容許誤差 /MPE（μm）	前端角度
數位式（LCD）為超硬合金					
342-251-30	CPM15-25MX	0～25	0.001	±2	15°
342-252-30	CPM15-50MX	25～50			
342-253-30	CPM15-75MX	50～75			
342-254-30	CPM15-100MX	75～100		±3	
342-261-30	CPM30-25MX	0～25		±2	30°
342-262-30	CPM30-50MX	25～50			
342-263-30	CPM30-75MX	50～75			
342-264-30	CPM30-100MX	75～100		±3	

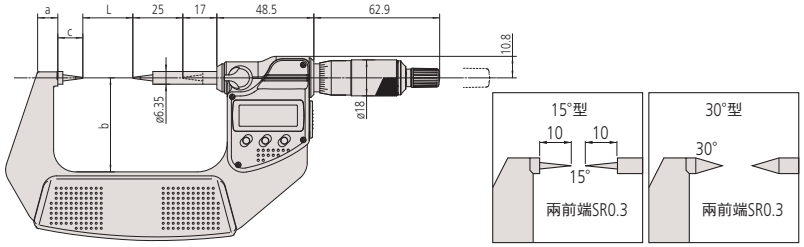
- 電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
- 電池壽命：正常使用狀態下約2.4年
- 位置檢出方式：電磁誘導式旋轉編碼器
- 標準附屬品：基準棒 1支（量測範圍0～25 mm除外）、扳手（**No.301336**）1支

註：關於功能，請參閱02-7頁的**MDC-MX**。
此外，連接線（選購品）僅能使用防水專用型。

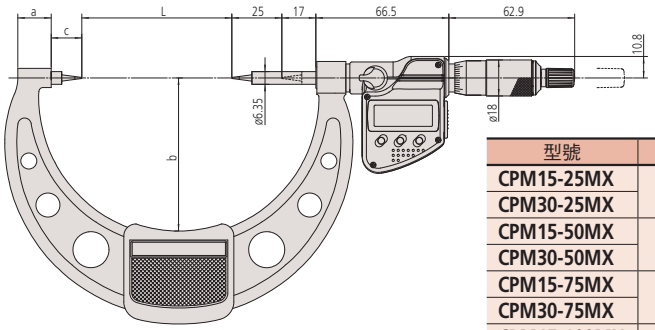
■外觀尺寸圖

CPM15-25MX～75MX

單位：mm



CPM15-100MX



型號	L	a	b	c
CPM15-25MX	0	7.3	32.5	12.5
CPM30-25MX				
CPM15-50MX	25	10.1	47	
CPM30-50MX				
CPM15-75MX	50	11.5	60	
CPM30-75MX				
CPM15-100MX	75	16.7	76	15.3
CPM30-100MX				

■適用

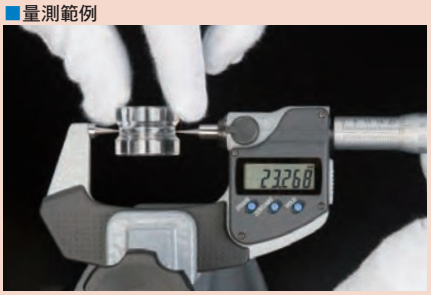
MeasurLink® ENABLED Data Management Software by Mitutoyo

U-WAVE fit

IP65

Dust- and Water-Protected TÜVRheinland CERTIFIED www.tuv.com ID 0000040191

■量測範例



■配件（選購品）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型**IT-020U**
05CZA662	B	連接線（1 m）
05CZA663	B	連接線（2 m）
06AFM380B	B	USB輸入裝置（直接型）（2 m）
02AZD730G	IP67	**U-WAVE-T**發射部
02AZD880G	蜂鳴器	**U-WAVE-T**發射部
02AZE200	—	**U-WAVE-T**安裝板
02AZD790B	B	**U-WAVE-T**專用連接線（160 mm）
02AZE140B	B	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用
264-622	IP67	**U-WAVE-TM**發射部
264-623	蜂鳴器	**U-WAVE-TM**發射部
264-626	IP67	**U-WAVE-TMB**發射部
264-627	蜂鳴器	**U-WAVE-TMB**發射部
02AZF310	IP67	**U-WAVE-TM/TMB**連接單元

●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

▼特殊支援範例

- 依訂單內容，也可製作前端SR0.2、ø0.5的平面測砧。
- 依訂單內容，也可製作測砧量測面為平面規格。
- 依訂單內容，也可製作心軸量測面為平面規格。

112、142系列

尖頭測砧測微器 CPM、CPM-K

- 尖頭測砧測微器，兩個量測面為銳角，適合用於量測鑽頭芯直徑等根部直徑。
- 測針的前端SR標準為0.3 mm。
- 亦有量測面為超硬合金的機種。
- 附定壓裝置

112-201
CPM30-25

■規格

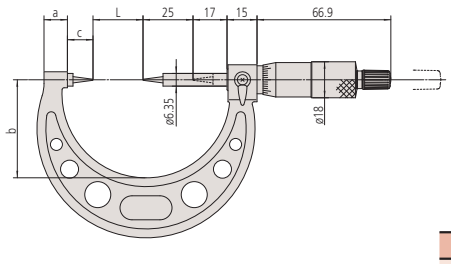
Code No.	型號	量測範圍（mm）	刻度（mm）	最大容許誤差 J_{MPE}（μm）	前端角度
類比式					
112-153	CPM15-25	0～25	0.01	±3	15°
112-154	CPM15-50	25～50			
112-155	CPM15-75	50～75			
112-156	CPM15-100	75～100		±4	
112-201	CPM30-25	0～25		±3	30°
112-202	CPM30-50	25～50			
112-203	CPM30-75	50～75			
112-204	CPM30-100	75～100		±4	
類比式　超硬合金測砧					
112-165	CPM15-25W	0～25	0.01	±3	15°
112-166	CPM15-50W	25～50			
112-167	CPM15-75W	50～75			
112-168	CPM15-100W	75～100		±4	
112-213	CPM30-25W	0～25		±3	30°
112-214	CPM30-50W	25～50			
112-215	CPM30-75W	50～75			
112-216	CPM30-100W	75～100		±4	
計數器					
142-153	CPM15-25K	0～25	0.01	±3	15°
142-201	CPM30-25K				30°

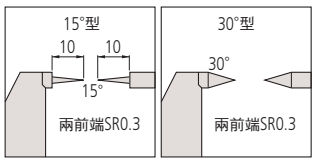
●標準附屬品：基準棒 1支（量測範圍0～25 mm除外）、扳手（**No.301336**） 1支

■外觀尺寸圖

CPM15-25～100

單位：mm





型號	L	a	b	c
CPM15-25	0	10	38	12.5
CPM15-50	25	12	49	
CPM15-75	50	14	60	
CPM15-100	75	16.7	79	15.3

●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

▼特殊支援範例

- 依訂單內容，也可製作前端SR0.2、ø0.5的平面測砧。
- 依訂單內容，也可製作測砧量測面為平面規格。
- 依訂單內容，也可製作心軸量測面為平面規格。

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

314系列
V枕測砧測微器 VM-MX/MXP

- 適合用於量測單數齒溝之螺絲攻與絞刀外徑的V枕測砧測微器。
- 關於螺絲攻的有效直徑量測方法，請參閱02-65頁「精密量測儀器的豆知識」。
- 心軸量測面為超硬合金
- 附定壓裝置

314-251-30
VM3-15MX

■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	最大容許誤差 JMPE（μm）	測砧角度	備註
數位式（LCD）						
314-251-30	**VM3-15MX**（MB-5ø）	1～15	0.001	±4	60°	測砧帶凹槽
314-252-30	**VM3-25MX**（MB-10ø）	10～25				
314-253-30	**VM3-40MX**（MB-25ø）	25～40		±5		測砧無凹槽
314-261-30	**VM3-15MXP**（MB-5ø）	1～15		±4		
314-262-30	**VM3-25MXP**（MB-10ø）	10～25				

- 平面度：0.3 μm（心軸）、1.0 μm（測砧）
- 電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
- 電池壽命：正常使用狀態下約2.4年
- 位置檢出方式：電磁誘導式旋轉編碼器
- 標準附屬品：扳手（**No.301336**）1支（**VM3**：最大量測長度40 mm以下）、V枕測砧測微器用基準棒

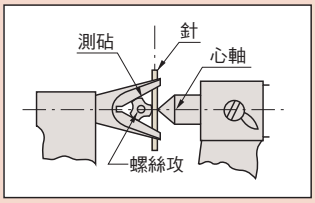
註1：關於功能，請參閱02-7頁的**MDC-MX**。不過並不支援防水。
　　此外，原點設定為無須預設。連接線（選購品）也不可使用防水專用型以外的型號。
註2：型號的（　）表示標準附屬品的V枕測砧測微器用基準棒。請參閱02-61頁。

■適用

MeasurLink® ENABLED Data Management Software by Mitutoyo　U-WAVE fit

■量測範例

■使用單線法進行的有效直徑量測



■配件（選購品）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型**IT-020U**
05CZA662	B	連接線（1 m）
05CZA663	B	連接線（2 m）
06AFM380B	B	USB輸入裝置（直接型）（2 m）
02AZD730G	IP67	**U-WAVE-T**發射部
02AZD880G	蜂鳴器	**U-WAVE-T**發射部
02AZE200	—	**U-WAVE-T**安裝板
02AZD790B	B	**U-WAVE-T**專用連接線（160 mm）
02AZE140B	B	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用
264-622	IP67	**U-WAVE-TM**發射部
264-623	蜂鳴器	**U-WAVE-TM**發射部
264-626	IP67	**U-WAVE-TMB**發射部
264-627	蜂鳴器	**U-WAVE-TMB**發射部
02AZF310	IP67	**U-WAVE-TM/TMB**連接單元

●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

▼特殊支援範例

- 可製作11、13、17等特殊溝的外徑量測用（但為換算式）規格商品。

114系列

V枕測砧測微器 VM

- 適合用於量測單數齒溝之螺絲攻與絞刀外徑的V枕測砧測微器。
- 關於螺絲攻的有效直徑量測方法，請參閱02-65頁「精密量測儀器的豆知識」。
- 心軸量測面為超硬合金
- 附定壓裝置

114-121
VM5-25

■規格

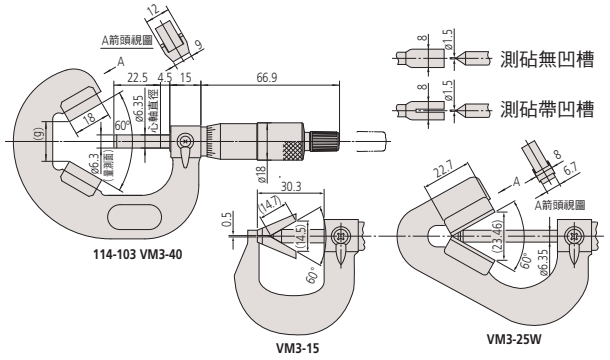
Code No.	型號	量測範圍（mm）	刻度（mm）	最大容許誤差 J_{MPE}（μm）	測砧角度	備註
測砧、心軸量測面為超硬合金						
114-204	**VM3-25W**（MB-5ø）	2.3～25	0.01	±4	60°	測砧無凹槽
心軸量測面為超硬合金						
114-101	**VM3-15**（MB-5ø）	1～15	0.01	±4	60°	測砧帶凹槽
114-102	**VM3-25**（MB-10ø）	10～25				
114-103	**VM3-40**（MB-25ø）	25～40		±5		測砧無凹槽
114-104	**VM3-55**（MB-40ø）	40～55		±6		
114-105	**VM3-70**（MB-55ø）	55～70				
114-106	**VM3-85**（MB-70ø）	70～85		±7		
114-107	**VM3-100**（MB-85ø）	85～100				
114-108	**VM3-115**（MB-100ø）	100～115		±8		
114-109	**VM3-130**（MB-115ø）	115～130		±9		
114-110	**VM3-145**（MB-130ø）	130～145				
114-161	**VM3-15P**（MB-5ø）	1～15		±4		
114-162	**VM3-25P**（MB-10ø）	10～25				
測砧、心軸量測面為超硬合金						
114-137	**VM5-25W**（MB-5ø）	2.3～25	0.01	±4	108°	測砧無凹槽
心軸量測面為超硬合金						
114-121	**VM5-25**（MB-5ø）	5～25	0.01	±4	108°	測砧帶凹槽
114-122	**VM5-45**（MB-25ø）	25～45		±5		測砧無凹槽
114-123	**VM5-65**（MB-55ø）	45～65		±6		
114-124	**VM5-85**（MB-70ø）	65～85		±7		
114-165	**VM5-25P**（MB-5ø）	5～25		±4		

- 平面度：0.6 μm（心軸）、1.3 μm（測砧）
- 標準附屬品：扳手（**No.301336**）1支（**VM3**：最大量測長度55 mm以下、**VM5**：最大量測長度45 mm以下）、扳手（**No.200877**）1支（**VM3**：最大量測長度70 mm以上、**VM5**：最大量測長度65 mm以上）、V枕測砧測微器用基準棒

註：型號的（　）表示標準附屬品的V枕測砧測微器用基準棒。請參閱02-61頁。

■外觀尺寸圖

單位：mm



型號	（g）
VM3-25	6.2
VM3-40	19.14
VM3-55	32.13
VM3-70	45.12
VM3-85	58.11
VM3-100	71.1
VM3-115	84.1
VM3-130	97.09
VM3-145	110.1

●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

▼特殊支援範例

- 可製作11、13、17等特殊溝的外徑量測用（但為換算式）規格商品。

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

422系列
直進式薄片測砧測微器 BLM-MX/QMX

●量測面為葉片形狀的測微器，適合用於量測細溝槽徑。心軸為直進式，不會旋轉。
●可製作量測面為超硬合金的機種。
●附定壓裝置

數位式（**LCD**）
422-230-30
BLM-25MX

快測測微器（**LCD**）
422-411-20
BLM-30QMX

■規格

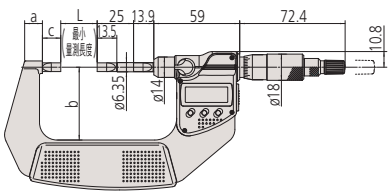
Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	最大容許誤差 J_{MPE}（μm）	平行度（μm）	前端形狀
數位式（LCD）						
422-230-30	**BLM-25MX**	0～25	0.001	±3	3	A型
422-231-30	**BLM-50MX**	25～50				
422-232-30	**BLM-75MX**	50～75				
422-233-30	**BLM-100MX**	75～100		±4	4	
422-260-30	**BLM-25MX/0.4T**	0～25		±3	3	B型
422-261-30	**BLM-50MX/0.4T**	25～50				
快測測微器（LCD）						
422-411-20	**BLM-30QMX**	0～30	0.001	±3	3	A型
422-412-20	**BLM-55QMX**	25～55				
數位式（LCD）超硬合金測砧						
422-270-30	**BLM-25MXW**	0～25	0.001	±3	3	C型
422-271-30	**BLM-25MXW/0.4T**					D型

●電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
●電池壽命：正常使用狀態下約2.4年（**BLM-MX**），正常使用狀態下約5年（**BLM-QMX**）
●位置檢出方式：電磁誘導式旋轉編碼器（**BLM-MX**），靜電容量式絕對式編碼器（**BLM-QMX**）
●標準附屬品：基準棒 1支（量測範圍0～25 mm、0～30 mm除外）、扳手（**No.301336**）1支（**BLM-MX**）
註1：關於功能，請參閱02-7頁的**MDC-MX**。但是，本型號並非防水規格。
註2：防熱護蓋為數位式（LCD）的標準附件。

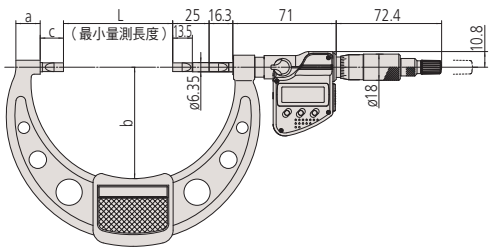
■外觀尺寸圖

單位：mm

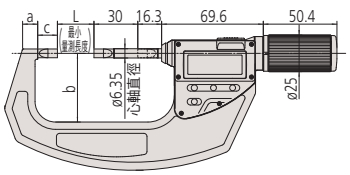
BLM-25MX～50MX



BLM-75MX～100MX



BLM-30QMX/55QMX



型號	L	a	b	C
BLM-25MX	0	11	31	12.5
BLM-50MX	25	12.2	50	12.6
BLM-75MX	50	14.6	57	13
BLM-100MX	75	16.7	76	16
BLM-25MX/0.4T	0	11	31	12.5
BLM-50MX/0.4T	25	12.2	50	12.6
BLM-25MXW	0	11	31	12.5
BLM-25MXW/0.4T				
BLM-30QMX		8.5	36	13.5
BLM-55QMX	25	10.3	47	

■適用

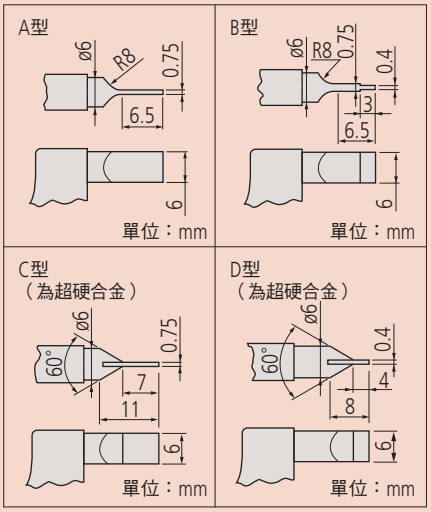
MeasurLink® ENABLED Data Management Software by Mitutoyo
U-WAVE fit
ABSOLUTE™
對象商品：**BLM-QMX**

IP65 Dust- and Water-Protected TÜVRheinland CERTIFIED www.tuv.com ID 0000063013
對象商品：**BLM-QMX**

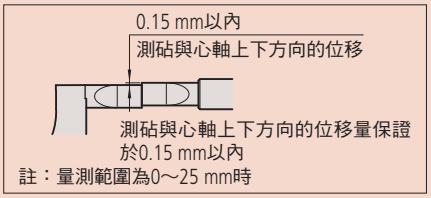
對象商品：**BLM-QMX**

■量測範例

■前端形狀



■測砧與心軸上下方向的位移



註：量測範圍為0～25 mm時

■配件（選購品）

Code No.	類型	名稱
05CZA662	B	連接線（1 m）
05CZA663	B	連接線（2 m）
06AFM380B	B	USB輸入裝置（直接型）（2 m）
02AZD790B	B	**U-WAVE-T**專用連接線（160 mm）
02AZE140B	B	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用
264-622	IP67	**U-WAVE-TM**發射部※
264-623	蜂鳴器	**U-WAVE-TM**發射部※
264-626	IP67	**U-WAVE-TMB**發射部※
264-627	蜂鳴器	**U-WAVE-TMB**發射部※
02AZF310	IP67	**U-WAVE-TM/TMB** 連接單元※

※：僅**BLM-MX**可安裝

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

122系列
直進式薄片測砧測微器 BLM

- 量測面為葉片形狀的測微器，適合用於量測細溝槽徑。心軸為直進式，不會旋轉。
- 可製作量測面為超硬合金的機種。
- 附定壓裝置

122-101-10
BLM-25B

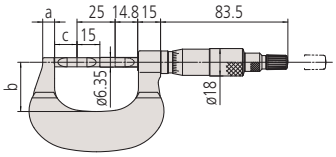
■規格

Code No.	型號	量測範圍 (mm)	刻度 (mm)	最大容許誤差 J_{MPE} (μm)	平行度 (μm)	前端形狀
類比式						
122-101-10	BLM-25B	0～25	0.01	±3	3	A型
122-102-10	BLM-50B	25～50				
122-103-10	BLM-75B	50～75				
122-104-10	BLM-100B	75～100		±4	4	
122-105-10	BLM-125B	100～125			5	
122-106-10	BLM-150B	125～150				
122-107-10	BLM-175B	150～175		±5		
122-108-10	BLM-200B	175～200				
122-109-10	BLM-225B	200～225			6	
122-110-10	BLM-250B	225～250		±6		
122-115-10	BLM-275B	250～275				
122-116-10	BLM-300B	275～300				
122-111-10	BLM-25B/0.4T	0～25		±3	3	B型
122-112-10	BLM-50B/0.4T	25～50				
類比式 超硬合金測砧						
122-161-10	BLM-25WB	0～25	0.01	±3	3	C型
122-162-10	BLM-50WB	25～50				
122-141-10	BLM-25WB/0.4T	0～25				D型
122-142-10	BLM-50WB/0.4T	25～50				

●標準附屬品：基準棒 1支（量測範圍0～25 mm除外）、扳手（**No.301336**）1支
註：防熱護蓋為**BLM-25B**的標準附件。

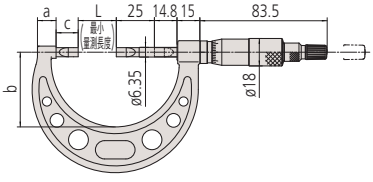
■外觀尺寸圖

BLM-25B



BLM-50B～300B

單位：mm



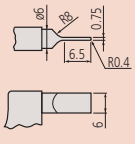
型號	L	a	b	C
BLM-25B	0	7.8	32	15
BLM-50B	25	12.2	49	14.5
BLM-75B	50	14.6	60	
BLM-100B	75	16.7	79	17.5
BLM-125B	100	18.8	94	17.9
BLM-150B	125	19.1	106	18.3
BLM-175B	150	18.2	118	18.5
BLM-200B	175	16.8	130	18.9
BLM-225B	200	18	143	17.7
BLM-250B	225		156	18.7
BLM-275B	250		169	
BLM-300B	275		181	

●關於特殊尺寸、特殊規格

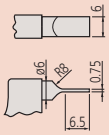
可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。請一併參閱02-45頁前端形狀的A～B型。

▼特殊支援範例

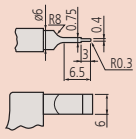
前端型A
前端 R0.4



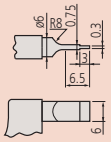
量測面90° 旋轉



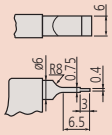
前端型B
前端 R0.3



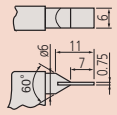
前端厚度 0.3



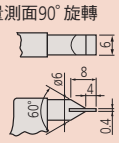
量測面90° 旋轉



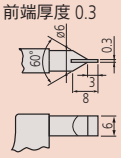
前端型C
量測面90° 旋轉



前端型D
（為超硬合金）
量測面90° 旋轉



前端厚度 0.3



單位：mm

147系列
罐緣測微器 CSM

●用於量測罐頭邊緣的寬度、高度、深度。

147-103
CSM3-13

■量測範例

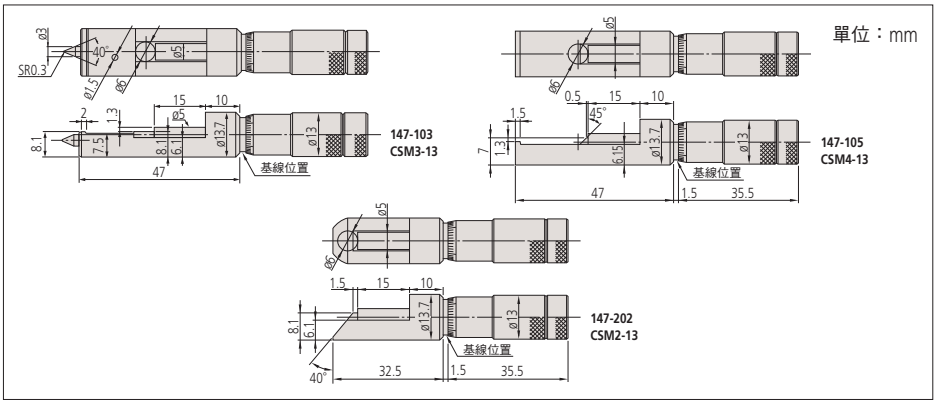
■規格

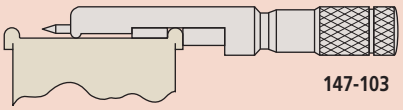
Code No.	型號	量測範圍（mm）	刻度（mm）	最大容許誤差 J_{MPE}（μm）	深度量測（mm）	備註
147-103	CSM3-13	0～13	0.01	±3	0～5	—
147-105	CSM4-13				—	鋁罐用
147-202	CSM2-13				—	噴霧罐用

●標準附屬品：扳手（**No.200168**）1支、扳手（**No.202863**）1支

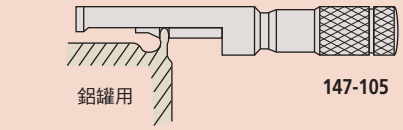
■外觀尺寸圖

單位：mm



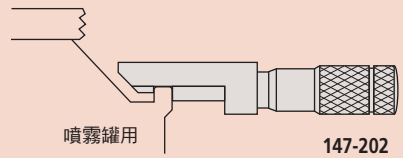


147-103



鋁罐用

147-105



噴霧罐用

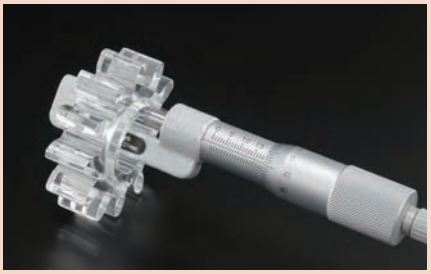
147-202

147系列
輪鼓測微器 CSM

●用於量測管內整段的長度及輪鼓厚度量測。　●附定壓裝置
●量測面為超硬合金

147-301
CSM-25

■量測範例



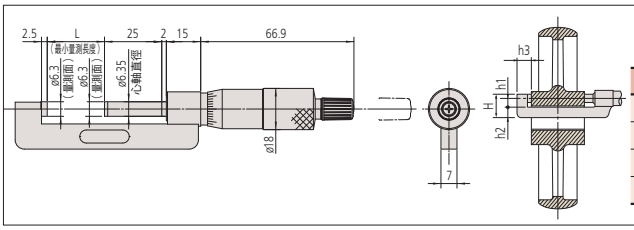
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	刻度（mm）	最大容許誤差 J_{MPE}（μm）	平面度（μm）	平行度（μm）
147-301	CSM-25	0～25	0.01	±2	0.6	3
147-302	CSM-50	25～50				
147-303	CSM-75	50～75				
147-304	CSM-100	75～100		±3		

●標準附屬品：基準棒 1支（量測範圍0～25 mm除外）、扳手（**No.301336**）1支

■外觀尺寸圖

單位：mm



型號	h_1	h_2	h_3	H	L
CSM-25	6	8.5	13.5	17.5	0
CSM-50	6.5	11	14	20.5	25
CSM-75			13		50
CSM-100					75

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■適用

MeasurLink® ENABLED Data Management Software by Mitutoyo

U-WAVE fit

ABSOLUTE™

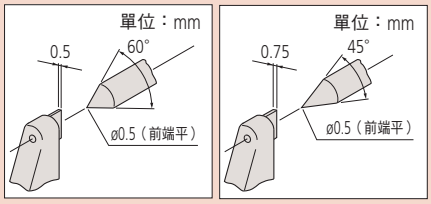
IP65

Dust- and Water-Protected TÜVRheinland CERTIFIED www.tuv.com ID 0000040191

Dust- and Water-Protected TÜVRheinland CERTIFIED www.tuv.com ID 0000063013

■量測範例

■前端形狀



CHM-20MX　　CHM-15QMX

■配件（選購品）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型**IT-020U**
05CZA662	B	連接線（1 m）
05CZA663	B	連接線（2 m）
06AFM380B	B	USB輸入裝置（直接型） （2 m）
02AZD730G	IP67	**U-WAVE-T**發射部
02AZD880G	蜂鳴器	**U-WAVE-T**發射部
02AZE200	—	**U-WAVE-T**安裝板
02AZD790B	B	**U-WAVE-T**專用連接線 （160 mm）
02AZE140B	B	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用
264-622	IP67	**U-WAVE-TM**發射部※
264-623	蜂鳴器	**U-WAVE-TM**發射部※
264-626	IP67	**U-WAVE-TMB**發射部※
264-627	蜂鳴器	**U-WAVE-TMB**發射部※
02AZF310	IP67	**U-WAVE-TM/TMB** 連接單元※

※：僅**CHM-MX**可安裝

342系列
單尖頭砧測微器 CHM-MX/QMX

- 適合量測壓接端子單尖頭測砧的錐形心軸測微器。
- 為防護等級IP65的防水型規格。
- 附定壓裝置

數位式（**LCD**）
342-271-30
CHM-20MX

快測測微器（**LCD**）
342-451-20
CHM-15QMX

■規格

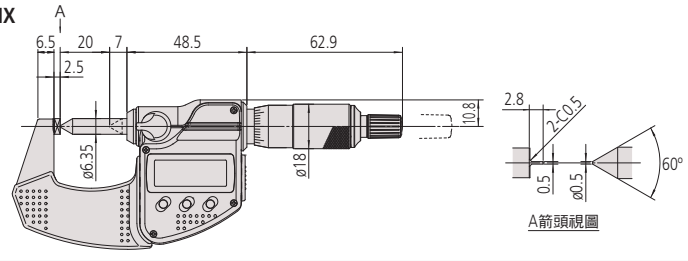
Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	最大容許誤差 J_{MPE}（μm）
數位式（LCD）				
342-271-30	**CHM-20MX**	0～20	0.001	±3
快測測微器（LCD）				
342-451-20	**CHM-15QMX**	0～15	0.001	±3

- 電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
- 電池壽命：正常使用狀態下約2.4年（**CHM-MX**），正常使用狀態下約5年（**CHM-QMX**）
- 位置檢出方式：電磁誘導式旋轉編碼器（**CHM-MX**），靜電容量式絕對式編碼器（**CHM-QMX**）
- 標準附屬品：扳手（**No.301336**）1支（**CHM-MX**）

註：關於**CHM-MX**的功能，請參閱02-7頁的**MDC-MX**。
此外，連接線（選購品）僅能使用防水專用型。

■外觀尺寸圖

CHM-20MX　　單位：mm



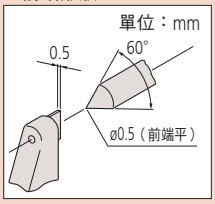
112、142系列

單尖頭砧測微器 CHM、CHM-K/VK

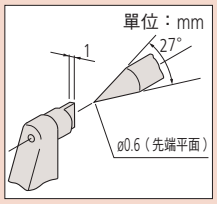
●適合量測壓接端子單尖頭測砧的錐形心軸測微器。 ●附定壓裝置

112-401
CHM-25

■前端形狀



CHM-25



CHM-25K, CHM-25VK

■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	刻度（mm）	最大容許誤差 J_{MPE}（μm）
類比式				
112-401	**CHM-25**	0～25	0.01	±3
計數器				
142-402	**CHM-25K**	0～25	0.01	±3
142-403	**CHM-25VK**		0.001	

●標準附屬品：扳手（**No.301336**）1支（**CHM**、**CHM-K**）

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■適用

MeasurLink® ENABLED Data Management Software by Mitutoyo　U-WAVE fit

IP65　Dust- and Water-Protected

對象商品：**ACM-MX**　對象商品：**ACM-MX**

317、117系列

通用測微器 ACM-MX、ACM

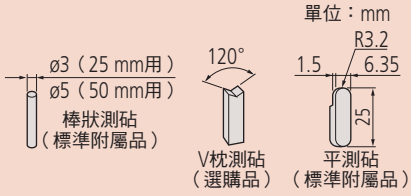
●測砧部可安裝各種替換測砧（V枕測砧、棒狀測針），可量測外側管厚、鉚釘頭。
●**ACM-MX**為防護等級IP65的防水型規格。
●附定壓裝置

■量測範例

317-251-30
ACM-25MX

■配件（選購品）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型**IT-020U**
05CZA662	B	連接線（1 m）： **ACM-MX**用
05CZA663	B	連接線（2 m）： **ACM-MX**用
06AFM380B	B	USB輸入裝置（直接型） （2 m）
02AZD730G	IP67	**U-WAVE-T**發射部
02AZD880G	蜂鳴器	**U-WAVE-T**發射部
02AZE200	—	**U-WAVE-T**安裝板
02AZD790B	B	**U-WAVE-T**專用連接線 （160 mm）
02AZE140B	B	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用
264-622	IP67	**U-WAVE-TM**發射部
264-623	蜂鳴器	**U-WAVE-TM**發射部
264-626	IP67	**U-WAVE-TMB**發射部
264-627	蜂鳴器	**U-WAVE-TMB**發射部
02AZF310	IP67	**U-WAVE-TM/TMB** 連接單元

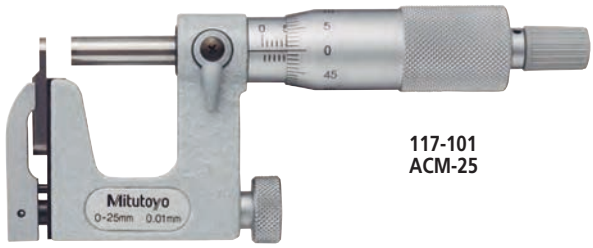


產品No.	名稱
201216	平測砧（標準附屬品）
201217	棒狀測砧ø3 （**ACM-25MX**、**ACM-25**的標準附屬品）
201379	棒狀測砧ø5 （**ACM-50MX**、**ACM-50**的標準附屬品）
201218	V枕測砧（選購品）
950758	25 mm用基座 ø58×14.2 mm（選購品）

■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	心軸的進給誤差（μm）	平面度（μm）	平行度（μm）
數位式（LCD）						
317-251-30	**ACM-25MX**	0～25	0.001	3	0.6（心軸量測面） 2（測砧端基座）	3
317-252-30	**ACM-50MX**	25～50				

●電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
●電池壽命：正常使用狀態下約2.4年
●位置檢出方式：電磁誘導式旋轉編碼器
●標準附屬品：基準棒 1支（0～25 mm除外）、扳手（**No.301336**）1支
註：關於功能，請參閱02-7頁的**MDC-MX**。
此外，連接線（選購品）僅能使用防水專用型。



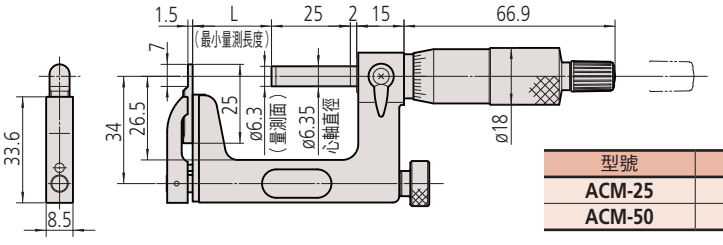
117-101
ACM-25

■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	刻度（mm）	心軸的進給誤差（μm）	平面度（μm）	平行度（μm）
類比式						
117-101	**ACM-25**	0～25	0.01	3	0.6（心軸量測面） 2（測砧端基座）	3
117-102	**ACM-50**	25～50				

●標準附屬品：基準棒 1支（0～25 mm除外）、扳手（**No.200877**）1支

■外觀尺寸圖



型號	L
ACM-25	0
ACM-50	25

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

113系列
限界式測微器 LMM

●若將2個測微頭設定為通過側、停止側之尺寸，便可作為限界式卡規使用。

●量測面為超硬合金

113-102
LMM-25

■量測範例

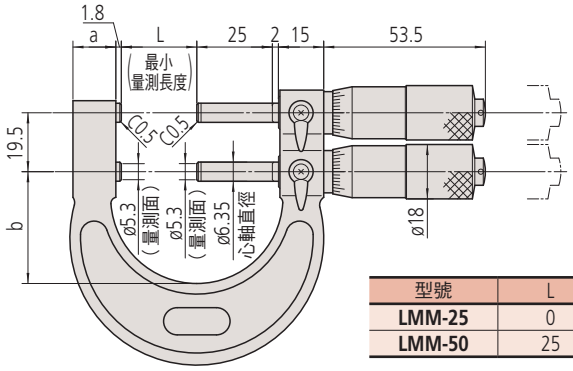
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	刻度（mm）	最大容許誤差 J_{MPE}（μm）	平面度（μm）	平行度（μm）
113-102	**LMM-25**	0～25	0.01	±3	0.6	3
113-103	**LMM-50**	25～50				

●標準附屬品：基準棒 1支（量測範圍0～25 mm除外）、扳手（**No.200877**）1支

■外觀尺寸圖

單位：mm



型號	L	a	b
LMM-25	0	14.2	23
LMM-50	25		37

●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

▼特殊支援範例

- **LMM-25～50**也可對應製作測砧前端形狀SR4、心軸前端形狀SR4、測砧與心軸的前端形狀SR4。

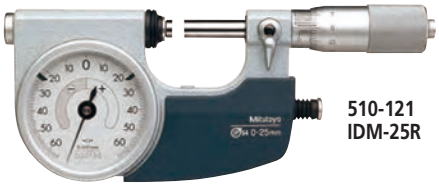
外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■適用

IP54

510系列
指示測微器 IDM-R

●內建指示器的測微器，可高精度連續進行合格判定。以手把的按鈕使測砧與指針移動，可快速執行工件裝卸。
●考量手持式量測的設計，實現穩定量測。
●25mm機種為考量量測者使用時的便利性，備有按鈕位置不同的機種（2機種**IDM-25R**、**IDM-25RL**）。
●實現指示誤差1μm、刻度1μm的高精度。
●為防護等級IP54的防水構造，可在有切削冷卻液飛沫等噴濺之加工現場使用。



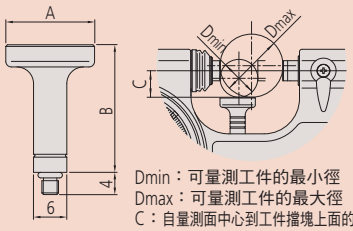
510-121
IDM-25R

■量測範例

■工件擋塊（選購品）
●擋塊可讓量測更加穩定。
●依工件大小的不同，共備有3個種類。

單位：mm

	A	B
工件擋塊A：**04AZA124**	ø16	23
工件擋塊B：**04AZA125**	ø14	20.5
工件擋塊C：**04AZA126**	ø14	15



Dmin：可量測工件的最小徑
Dmax：可量測工件的最大徑
C：自量測面中心到工件擋塊上面的距離

●安裝至IDM-25R/RL時　單位：mm

	Dmin	Dmax	C
工件擋塊A	不可安裝	不可安裝	不可安裝
工件擋塊B	4	16	5.0
工件擋塊C	15	25	10.5

●安裝至IDM-50R時

	Dmin	Dmax	C
工件擋塊A	25	37	15.5
工件擋塊B	30	42	18.0
工件擋塊C	41	50	23.5

●安裝至IDM-75R時

	Dmin	Dmax	C
工件擋塊A	50	61	27.5
工件擋塊B	54	66	30.0
工件擋塊C	65	75	35.5

●安裝至IDM-100R時

	Dmin	Dmax	C
工件擋塊A	75	87	40.5
工件擋塊B	80	92	43.0
工件擋塊C	91	100	48.5

■量測範例

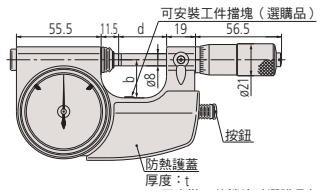
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	心軸進給誤差（μm）	平面度（μm）	平行度（μm）	量錶的指示偏差（μm）	量錶的指示誤差（μm）	量錶的指示範圍（mm）	刻度（mm）		測定力（N）	按鈕	重量（g）
									測微頭	量錶			
510-121	IDM-25R	0～25	3	0.3	0.6	0.4	1	±0.06	0.001	0.001	5～10	右側	520

●標準附屬品：扳手（**No.200154**）1支

■外觀尺寸圖

IDM-25R（右按鈕型）　單位：mm



型號	b	d	t
IDM-25R	25	31.5	16.4

510-141
IDM-25RL

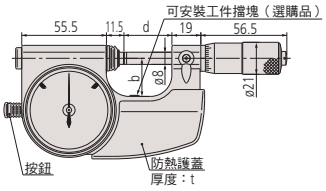
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	心軸進給誤差（μm）	平面度（μm）	平行度（μm）	量錶的指示偏差（μm）	量錶的指示誤差（μm）	量錶的指示範圍（mm）	刻度（mm）		測定力（N）	按鈕	重量（g）
									測微頭	量錶			
510-141	IDM-25RL	0～25	3	0.3	0.6	0.4	1	±0.06	0.001	0.001	5～10	左側	530
510-122	IDM-50R	25～50											670
510-123	IDM-75R	50～75			1								820
510-124	IDM-100R	75～100											970

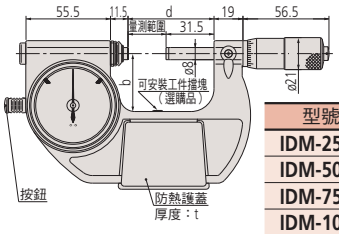
●標準附屬品：基準棒 1支（量測範圍0～25 mm除外）、扳手（**No.200154**）1支

■外觀尺寸圖

IDM-25RL（左按鈕型）



IDM-50R～100R（左按鈕型）　單位：mm



型號	b	d	t
IDM-25RL	25	31.5	16.4
IDM-50R	38	56.5	16
IDM-75R	50	81.5	
IDM-100R	63	106.5	

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

523系列
速動測微器 PSM-R

- 內建指示器的速動測微器，可高精度連續進行合格判定。以手把的按鈕使測砧與指針移動，可快速執行工件裝卸。
- 考量安裝於台座上執行量測所做的設計，實現穩定量測。
- 實現指示誤差1μm、刻度1μm的高精度。
- 為防護等級IP54的防水構造，可在有切削冷卻液飛沫等噴濺之加工現場使用。
- 量錶部的面板施加鍍膜處理，提升耐油性、耐磨性。

■適用

IP54

■量測範例

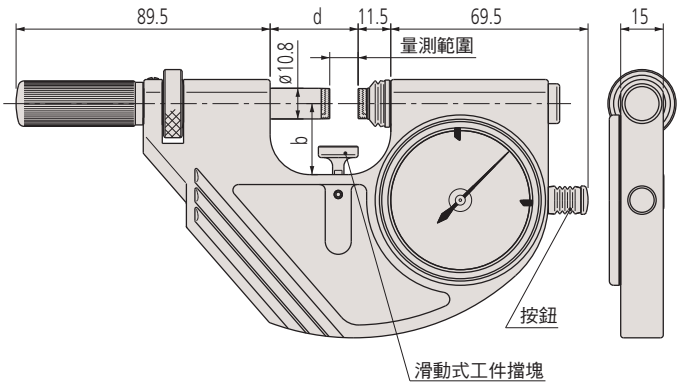
523-121
PSM-25R

■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	刻度（mm）	測定力（N）	平面度（μm）	平行度（μm）	量錶的指示偏差（μm）	量錶的指示誤差（μm）	量錶的指示範圍（mm）	重量（g）
523-121	PSM-25R	0～25	0.001	5～10	0.3	0.6	0.4	1	±0.06	740
523-122	PSM-50R	25～50								840
523-123	PSM-75R	50～75				1				950
523-124	PSM-100R	75～100								1080

■外觀尺寸圖

單位：mm



型號	b	d
PSM-25R	25	31
PSM-50R	35	56
PSM-75R	47	81
PSM-100R	60	106

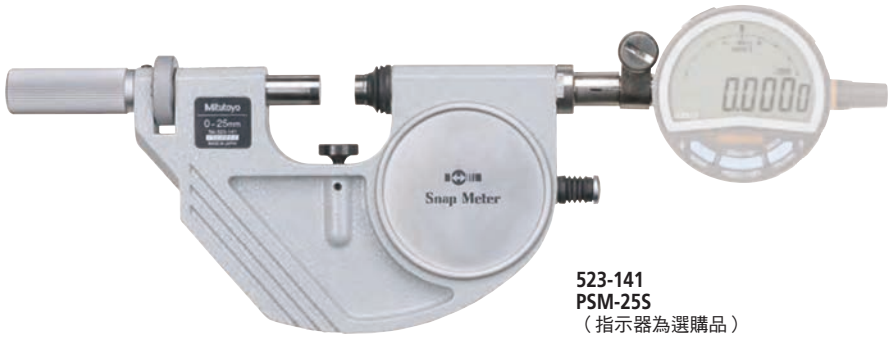
外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

523系列
量錶外接式速動測微器 PSM-S

●指示器外接式速動測微器，可高精度連續進行合格判定。以手把的按鈕使測砧與指針移動，可快速執行工件裝卸。

●請依照喜好選擇指示器。若使用附輸出的量錶，則可將量測結果輸出至外部。

●量測面為超硬合金



523-141
PSM-25S
（指示器為選購品）

■安裝例

ABS數位式指示量錶安裝例

線性規安裝例

■指示器應用例
●讀取刻度0.0005 mm ABS數位式指示量錶
543-700B
●0.0001 mm解析度線性規
542-192＋計數器**542-075**＋轉換插頭**21HZA195**

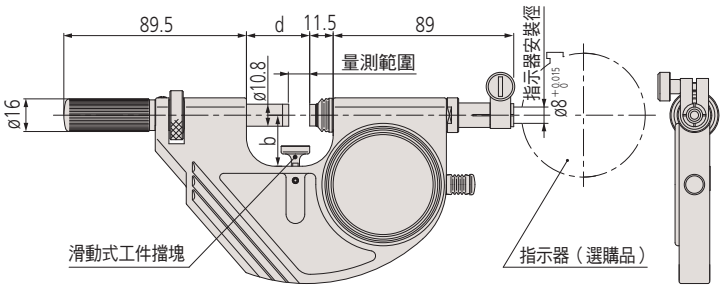
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	測定力※（N）	指示偏差（μm）	平面度（μm）	平行度（μm）	重量（g）
523-141	**PSM-25S**	0～25	5～10	0.4	0.3	0.6	710
523-142	**PSM-50S**	25～50					810
523-143	**PSM-75S**	50～75				1	920
523-144	**PSM-100S**	75～100					1050

※：測定力為安裝各種指示器前的值。
此外，測定力是測砧從閒置狀態後退1 mm之位置的值。

■外觀尺寸圖

單位：mm



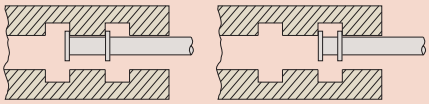
型號	b	d
PSM-25S	25	31
PSM-50S	35	56
PSM-75S	47	81
PSM-100S	60	106

146系列

溝槽內段差測微器 GVM-SNR/NR

- 測砧為附凸緣的特殊構造，方便量測內側、外側溝槽內段差的溝槽內段差測微器。
- 附定壓裝置（正反棘輪鎖固裝置）
- 由於外側量測（0～25mm除外）、內側量測需調整基點，另外需要基準規。
- 直進式心軸

■量測範例



146-221 GVM-25SNR

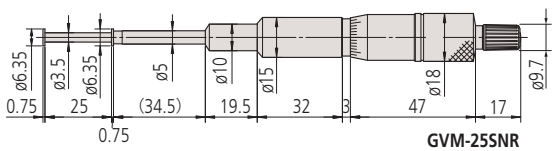
■規格

Code No.	型號	內側量測範圍（mm）	外側量測範圍（mm）	刻度（mm）	最大容許誤差 J_{MPE}（μm）	平行度（μm）	凸緣（測砧）的直徑（mm）
146-221	GVM-25SNR	1.6～26.5	0～25	0.01	±10	10	6.35
146-222	GVM-25NR						
146-223	GVM-50NR	26.5～51.5	25～50				12.7
146-224	GVM-75NR	51.5～76.5	50～75				
146-225	GVM-100NR	76.5～101.5	75～100				

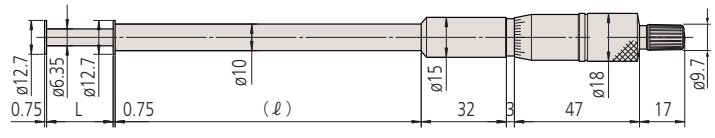
●標準附屬品：扳手（**No.301336**） 1支

■外觀尺寸圖

單位：mm



GVM-25SNR



GVM-NR

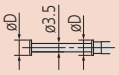
L	(ℓ)
25	(115)
50	(90)
75	(65)
100	(40)

●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

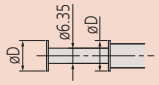
▼特殊支援範例

適用於**25SNR**



D（mm）
7
8
9
10

適用於**GVM-25NR～100NR**



D（mm）
13
14
15
16

700系列

迷你快測測微器 PK-1012APX

●手掌大小的輕巧型測定器，只要按下按鈕，
便可迅速量測微小、細薄、精細的物品。

■量測範例

■功能

ABS（絕對式）量測功能：在顯示燈亮燈後，無須進行原點設定即可開始量測。此外，可透過ORIGIN（原點）開關變更絕對原點位置。

INC（增量式）量測功能：可在任意位置清除顯示值（原點設定）。可輕鬆進行比較量測。

電池電壓低落警報：在變成無法量測的狀態前，會以B符號通知電量即將耗盡。可提前得知更換電池的時機。

■用途例

- 量測微小物品
  珍珠、寶石、引擎挺桿用墊片、
  螺絲類
- 量測細薄物品
  印刷用紙、塑膠袋、薄布材、
  烏龍麵、蕎麥麵等食品、
  磁碟的基材、
  箔、薄板、濾布等醫療用品
- 量測細線、細棒
  釣線、牙科用絞刀、義大利麵、
  印刷機板用鑽頭、配線

700-119-30 PK-1012APX

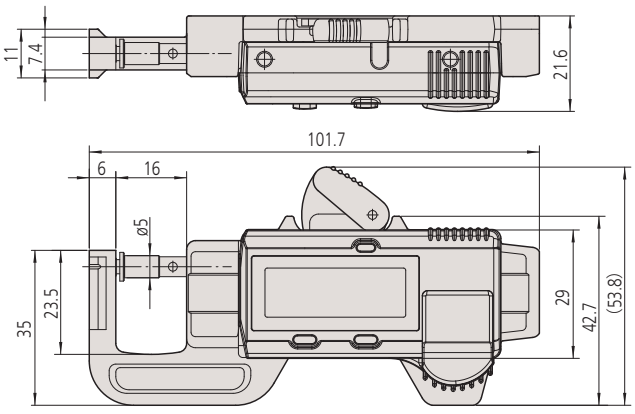
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	器差※（mm）	最大反應速度（mm/sec）	測定力（N）	重量（g）
700-119-30	**PK-1012APX**	0～12	0.01	±0.02	無限制	2以下	100

●電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
●電池壽命：正常使用狀態下約5年
※：量子化誤差不包含±1計算。

■外觀尺寸圖

單位：mm



外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

155系列
伸縮孔徑規 TG

●一種比較量測器具，用於量測測定器較難量測的極細孔直徑及溝槽。

●將測針插入孔中，並用夾具固定後拔出，以外徑測微器量測出量測面間的尺寸並求出其值。

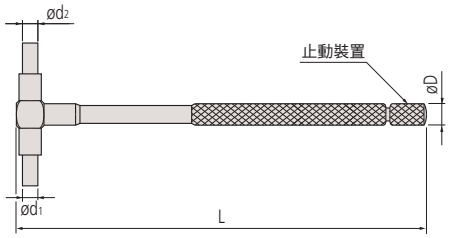
■使用例

■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	組數（支）
套組			
155-905	**TGST**	8～150	6
單體			
155-127	**TG-1**	8～12.7	1
155-128	**TG-2**	12.7～19	
155-129	**TG-3**	19～32	
155-130	**TG-4**	32～54	
155-131	**TG-5**	54～90	
155-132	**TG-6**	90～150	

■外觀尺寸圖

單位：mm



型號	量測範圍	L	øD	ød1	ød2
TG-1	8～12.7	約110	5	4	3
TG-2	12.7～19		5.5	5	3.5
TG-3	19～32				
TG-4	32～54	約150	8	7.5	6
TG-5	54～90				
TG-6	90～150				

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

157系列
光學平鏡 OP

■使用例

●用於檢查測微器量測面的平面度與平行度。請參閱02-69頁「精密量測儀器的豆知識」。

●根據心軸的旋轉角度，為不同厚度的4片1組裝。

157-903
OP-25

■規格

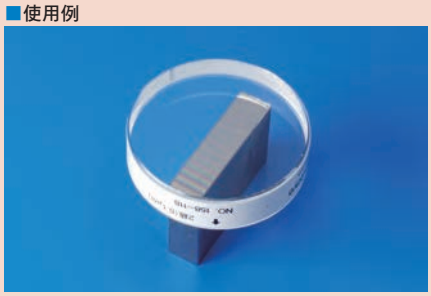
Code No.	型號	厚度（mm）	外徑（mm）	平面度（μm）	平行度（μm）	備註
157-903	**OP-25**	12.00、12.12、12.25、12.37	ø30	0.1	0.2	25 mm用
157-904	**OP-50**	25.00、25.12、25.25、25.37				50 mm用

註：也販賣單品。請參閱以下Code No.。

厚度（mm）	Code No.	厚度（mm）	Code No.
12.00	**157-101**	25.00	**157-105**
12.12	**157-102**	25.12	**157-106**
12.25	**157-103**	25.25	**157-107**
12.37	**157-104**	25.37	**157-108**

158系列
光學平鏡 OF

■使用例



●用於平面度的精密量測。
請參閱02-69頁「精密量測儀器的豆知識」。

158-118
OF-45A

■規格

Code No.	型號	厚度（mm）	外徑（mm）	平面度（μm）
158-117	**OF-45B**	12	ø45	0.2
158-118	**OF-45A**			0.1
158-119	**OF-60B**	15	ø60	0.2
158-120	**OF-60A**			0.1

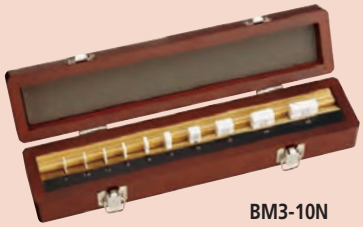
167系列
測微器基準棒 MB

●用於外徑測微器的基點調整。

167-108
MB-200

■使用例

■測微器檢查用塊規
詳情請參閱01-11頁。



BM3-10N

塊規夾持器
516-607

■規格與外觀尺寸圖

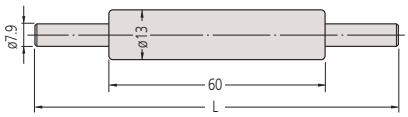
MB-25～MB-75

單位：mm

Code No.	型號	標稱尺寸 L (mm)	對標稱尺寸的尺寸容許差 (μm)	尺寸差幅寬 (μm)	平面度 (μm)	ℓ (mm)	直徑 (mm)
167-101	MB-25	25	±1.5	2.0	0.3	18	ø6.35
167-102	MB-50	50	±2.0			40	
167-103	MB-75	75	±2.5				

MB-100～MB-175

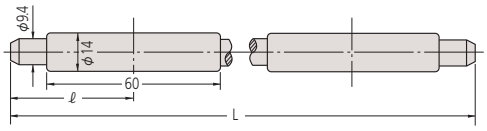
單位：mm



Code No.	型號	標稱尺寸 L (mm)	對標稱尺寸的尺寸容許差 (μm)	尺寸差幅寬 (μm)	平面度 (μm)	直徑 (mm)
167-104	MB-100	100	±3	2.0	0.3	ø7.9
167-105	MB-125	125	±3.5			
167-106	MB-150	150	±4			
167-107	MB-175	175	±4.5			

MB-200～MB-475

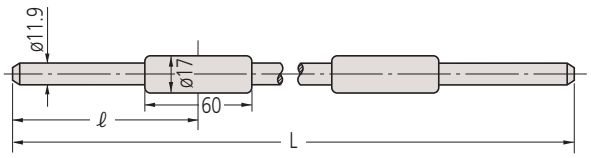
單位：mm



Code No.	型號	標稱尺寸 L (mm)	對標稱尺寸的尺寸容許差 (μm)	尺寸差幅寬 (μm)	平面度 (μm)	ℓ (mm)	直徑 (mm)
167-108	MB-200	200	±5.0	2.0	0.3	47	ø9.4
167-109	MB-225	225	±5.5				
167-110	MB-250	250	±6.0			52	
167-111	MB-275	275	±6.5			57	
167-112	MB-300	300	±7			64	
167-113	MB-325	325	±7.5			69	
167-114	MB-350	350	±8			74	
167-115	MB-375	375	±8.5			80	
167-116	MB-400	400	±9			85	
167-117	MB-425	425	±9.5			90	
167-118	MB-450	450	±10			95	
167-119	MB-475	475	±10.5			101	

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

MB-500～MB-2000



單位：mm

Code No.	型號	標稱尺寸 L (mm)	對標稱尺寸的尺寸容許差 (μm)	尺寸差幅寬 (μm)	平面度 (μm)	ℓ (mm)	直徑 (mm)
167-120	**MB-500**	500	±11			106	
167-121	**MB-525**	525	±11.5			112	
167-122	**MB-550**	550	±12			117	
167-123	**MB-575**	575	±12.5			122	
167-124	**MB-600**	600	±13			128	
167-125	**MB-625**	625	± 13.5			133	
167-126	**MB-650**	650	±14			138	
167-127	**MB-675**	675	±14.5			142	
167-128	**MB-700**	700	±15			147	
167-129	**MB-725**	725	±15.5			153	
167-130	**MB-750**	750	±16			158	
167-131	**MB-775**	775	±16.5			164	
167-132	**MB-800**	800	±17			170	
167-133	**MB-825**	825	±17.5			175	
167-134	**MB-850**	850	±18			180	
167-135	**MB-875**	875	±18.5			185	
167-136	**MB-900**	900	±19			191	
167-137	**MB-925**	925	±19.5			196	
167-138	**MB-950**	950	±20			201	
167-139	**MB-975**	975	±20.5			207	
167-140	**MB-1000**	1000	±21			211	
167-365	**MB-1025**	1025	±21.5			217	
167-366	**MB-1050**	1050	±22			222	
167-367	**MB-1075**	1075	±22.5			227	
167-368	**MB-1100**	1100	±23			232	
167-369	**MB-1125**	1125	±23.5			238	
167-370	**MB-1150**	1150	±24			243	
167-371	**MB-1175**	1175	±24.5			248	
167-372	**MB-1200**	1200	±25			254	
167-373	**MB-1225**	1225	±25.5			259	
167-374	**MB-1250**	1250	±26	2.0	0.3	264	ø11.9
167-375	**MB-1275**	1275	±26.5			269	
167-376	**MB-1300**	1300	±27			275	
167-377	**MB-1325**	1325	±27.5			280	
167-378	**MB-1350**	1350	±28			285	
167-379	**MB-1375**	1375	±28.5			291	
167-380	**MB-1400**	1400	±29			296	
167-381	**MB-1425**	1425	±29.5			301	
167-382	**MB-1450**	1450	±30			306	
167-383	**MB-1475**	1475	±30.5			312	
167-384	**MB-1500**	1500	±31			317	
167-385	**MB-1525**	1525	±31.5			322	
167-386	**MB-1550**	1550	±32			328	
167-387	**MB-1575**	1575	±32.5			333	
167-388	**MB-1600**	1600	±33			338	
167-389	**MB-1625**	1625	±33.5			343	
167-390	**MB-1650**	1650	±34			349	
167-391	**MB-1675**	1675	±34.5			354	
167-392	**MB-1700**	1700	±35			359	
167-393	**MB-1725**	1725	±35.5			364	
167-394	**MB-1750**	1750	±36			370	
167-395	**MB-1775**	1775	±36.5			375	
167-396	**MB-1800**	1800	±37			380	
167-397	**MB-1825**	1825	±37.5			386	
167-398	**MB-1850**	1850	±38			391	
167-399	**MB-1875**	1875	±38.5			396	
167-400	**MB-1900**	1900	±39			401	
167-401	**MB-1925**	1925	±39.5			407	
167-402	**MB-1950**	1950	±40			412	
167-403	**MB-1975**	1975	±40.5			417	
167-404	**MB-2000**	2000	±41			423	

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

167系列
測微器基準棒 MB（螺紋測微器用）

●用於螺紋測微器的基點調整。

MB-100（螺紋60°）
167-264

■使用例

■規格

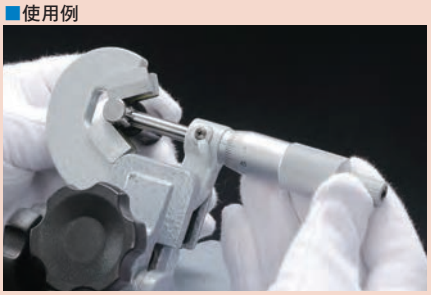
Code No.	型號	標稱尺寸（mm）	對標稱尺寸的尺寸容許差（μm）
公制（統一標準）θ＝60°			
167-261	**MB-25**（螺紋60°）	25	±4
167-262	**MB-50**（螺紋60°）	50	±5
167-263	**MB-75**（螺紋60°）	75	±6
167-264	**MB-100**（螺紋60°）	100	±7
167-265	**MB-125**（螺紋60°）	125	±8
167-266	**MB-150**（螺紋60°）	150	±9
167-267	**MB-175**（螺紋60°）	175	±10
167-268	**MB-200**（螺紋60°）	200	±11
167-269	**MB-225**（螺紋60°）	225	±12
167-270	**MB-250**（螺紋60°）	250	±13
167-271	**MB-275**（螺紋60°）	275	±14
惠氏 θ＝55°			
167-272	**MB-25**（螺紋55°）	25	±4
167-273	**MB-50**（螺紋55°）	50	±5
167-274	**MB-75**（螺紋55°）	75	±6
167-275	**MB-100**（螺紋55°）	100	±7
167-276	**MB-125**（螺紋55°）	125	±8
167-277	**MB-150**（螺紋55°）	150	±9
167-278	**MB-175**（螺紋55°）	175	±10
167-279	**MB-200**（螺紋55°）	200	±11
167-280	**MB-225**（螺紋55°）	225	±12
167-281	**MB-250**（螺紋55°）	250	±13
167-282	**MB-275**（螺紋55°）	275	±14

167系列
測微器基準棒 MB（V枕測砧測微器用）

●用於V枕測微器的基點調整。

MB-25奇數齒溝
167-329

■使用例



■規格

Code No.	型號	標稱尺寸（mm）	對標稱尺寸的尺寸容許差（μm）
167-327	**MB-5奇數齒溝**	5	±2
167-328	**MB-10奇數齒溝**	10	
167-329	**MB-25奇數齒溝**	25	
167-330	**MB-40奇數齒溝**	40	±3
167-331	**MB-55奇數齒溝**	55	
167-332	**MB-70奇數齒溝**	70	
167-333	**MB-85奇數齒溝**	85	
167-334	**MB-100奇數齒溝**	100	±5
167-335	**MB-115奇數齒溝**	115	
167-336	**MB-130奇數齒溝**	130	

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

313系列
三線規

■量測範例

●將三線規附件安裝於測微器之心軸、測砧的兩量測面，以量測螺絲的有效直徑。

●有效直徑的計算方法請參閱02-68頁「精密量測儀器的豆知識」。

952141

■規格

產品No.（一對）（支援心軸直徑）（ø6.35 mm）	針徑※（mm）	與顯示針徑的差（mm）	間距區分		
			公制螺絲（mm）	統一標準螺絲（牙數）	惠氏螺絲（牙數）
952131	0.170	±0.002	0.2、0.25、0.3	80	—
952132	0.195		0.35	72	—
952133	0.220		0.4	64	—
952134	0.250		0.45	56	60
952135	0.290		0.5	48	48
952136	0.335		0.6	44、40	40
952137	0.390		0.7	36	36
952138	0.455		0.75、0.8	32	32
952139	0.530		0.9	28	28、26
952140	0.620		1.0	24	24、22
952141	0.725		1.25	20	20、19、18
952142	0.895		1.5	18、16	16
952143	1.100		1.75、2.0	14、13、12	14、12
952144	1.350		2.5	11、10	11、10
952145	1.650		3.0	9、8	9、8
952146	2.050		3.5	7	7
952147	2.550		4、4.5	6	6
952148	3.200		5、5.5、6	5、4.5	5、4.5

三線規套組

產品No.	套組	針徑（mm）※	支援直徑（mm）
313-101	18個組	0.170～3.200	ø6.35

※：上述三線規套組採用歐洲、全球通用的針徑，因此和JIS/日本工業規格的針徑不同。可依訂單需求製作上述針徑（ø0.15 mm以上）以外之特殊規格。

註：若螺絲外徑超過ø50 mm，就會頂到三線規，無法使用。

測定工具用潤滑油

●測定工具的維護用油。

註：有些部位不可使用，例如指示量錶或數位式指示量錶的心軸部，敬請注意。

207000
（32 mℓ）

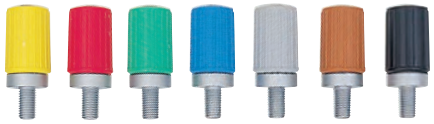
■規格

產品No.	名稱	備註
207000	MIKUROLL	潤滑油（32 mℓ）

測微器
彩色棘輪鎖固裝置

●用於測微器的計量管理，備有紅、藍、黃、綠、褐、黑、灰7種顏色的棘輪鎖固裝置。

棘輪鎖固裝置



套筒

■規格

類比式 0～300 mm用

產品No.		棘輪 套筒顏色	材質
棘輪鎖固裝置	僅套筒		
04GZA239	04GAA260	灰色	塑膠製
985056	301708	黑色	
985061	301709	紅色	
985081	301713	藍色	
985071	301711	黃色	
985076	301712	綠色	
985066	301710	褐色	
950700	—	灰色	鋼製

類比式、數位式 300～1000 mm用

產品No.		棘輪 套筒顏色	材質
棘輪鎖固裝置	僅套筒		
04GZA243	04GAA260	灰色	塑膠製
—	301708	黑色	
—	301709	紅色	
—	301713	藍色	
—	301711	黃色	
—	301712	綠色	
—	301710	褐色	
950701	—	灰色	鋼製

數位式 0～300 mm用

產品No.		棘輪 套筒顏色	材質
棘輪鎖固裝置	僅套筒		
04AZB661	04GAA260	灰色（MDC-MX型）	塑膠製
04GZA241	04GAA260	灰色（MDC-MJ之前的型號）	
—	301708	黑色	
—	301709	紅色	
—	301713	藍色	
—	301711	黃色	
—	301712	綠色	
—	301710	褐色	
951588	—	灰色	鋼製

註：無法使用類比式。

■安裝例

標準外徑測微器

彩色微調旋鈕套筒

■規格

產品No.	顏色
04GAA899	黑色
04GAA900	紅色
04GAA901	黃色
04GAA902	綠色
04GAA903	藍色
04AAB208	灰色

■安裝例

QuantuMike

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

156系列
測微器台座 MS

■使用例

MS-RB

●用於安裝測微器的專用台座。

●無需單手拿取測微器，提高作業便利性。此外，不易受到體溫影響，可實現穩定量測。

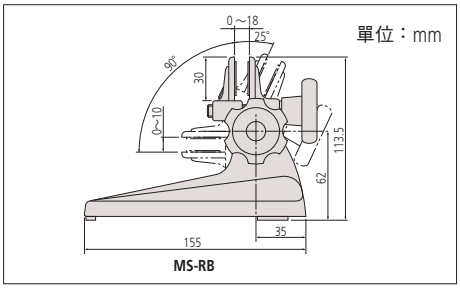
156-101-10
MS-RB

■規格

Code No.	型號	標準外徑測微器的量測範圍
156-101-10	MS-RB	15～100 mm用※

※：有部分產品無法安裝（OMV-100MX、GMA-100MX、SPM-100MX、CPM15（30）-100MX、PDM-100MX、BLM-75MX、100MX等）。

■外觀尺寸圖



■使用例

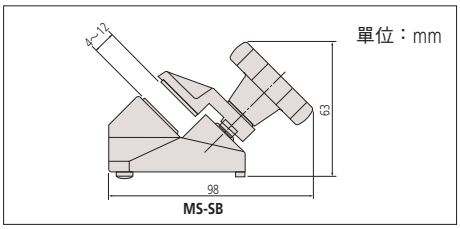
MS-SB

156-105-10
MS-SB

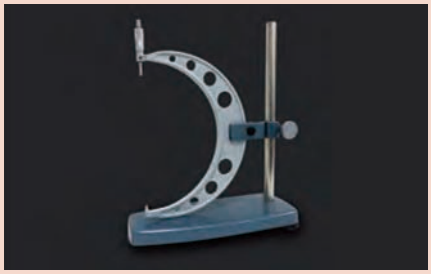
■規格

Code No.	型號	標準外徑測微器的量測範圍
156-105-10	MS-SB	25、50 mm用（角度固定型）

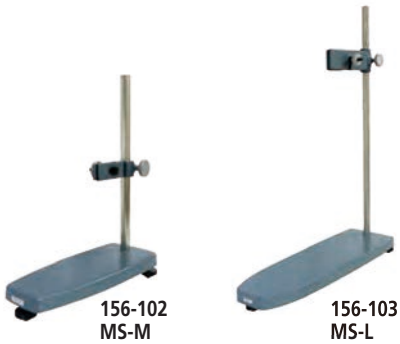
■外觀尺寸圖



■使用例



MS-M



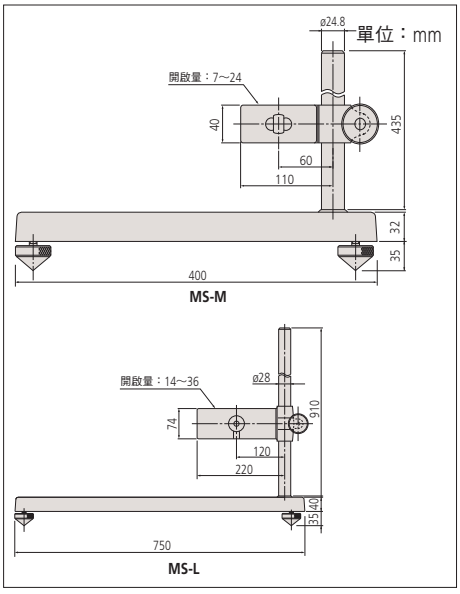
156-102
MS-M

156-103
MS-L

■規格

Code No.	型號	標準外徑測微器的量測範圍
156-102	MS-M	100～300 mm用
156-103	MS-L	325～1000 mm用

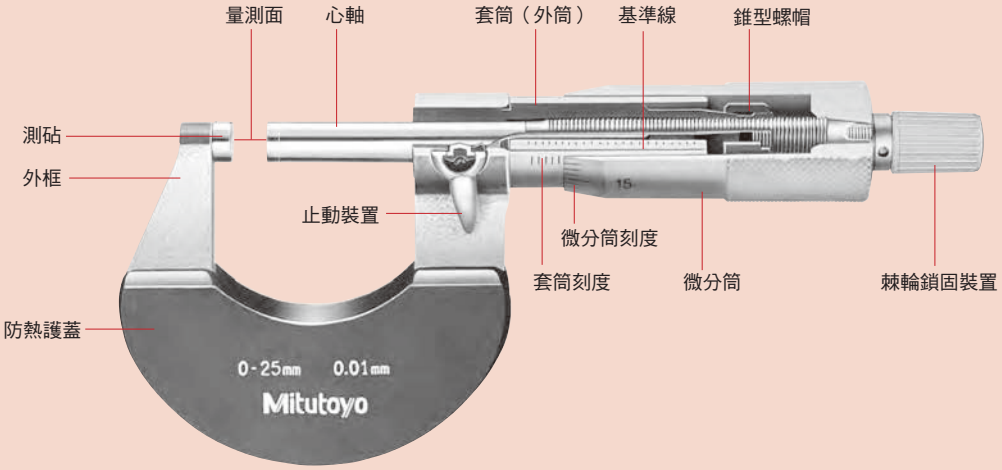
■外觀尺寸圖



精密量測儀器的豆知識 測微器篇

■各部位名稱

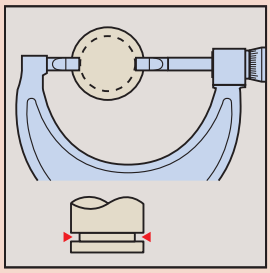
標準外徑測微器



數位式標準外徑測微器

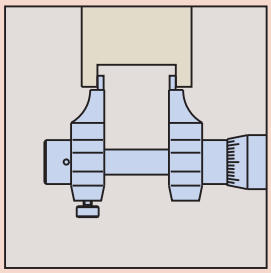
■專用測微器

薄片型測微器



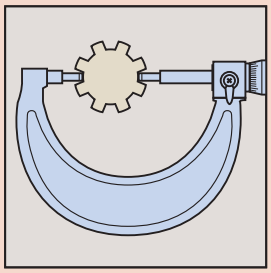
量測細小溝徑

卡尺型內徑測微器



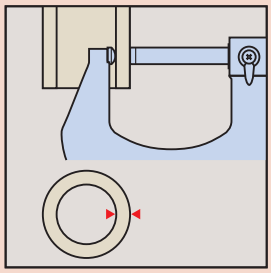
量測小口徑、窄槽寬度

栓槽測微器



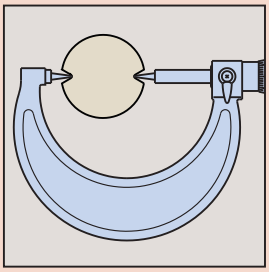
量測栓槽軸的溝徑

管厚測微器



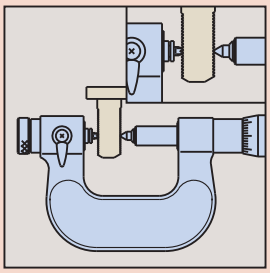
量測管壁的厚度

尖針型測微器



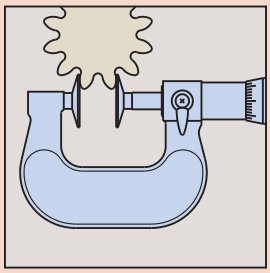
量測槽徑

測砧可替換式螺紋測微器



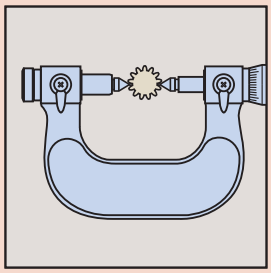
量測螺紋的有效徑

齒厚測微器



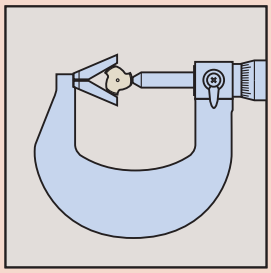
正齒輪、斜齒輪的跨齒厚

球型齒厚測微器



量測齒輪的跨銷徑

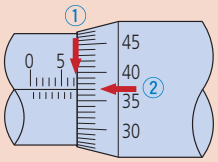
V 枕測砧測微器



量測奇數銑刀、絞刀外徑

■刻度的讀取方式

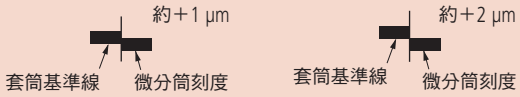
●標準刻度（刻度值0.01 mm）



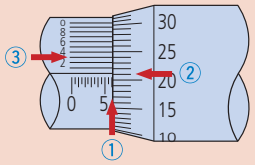
①套筒的讀值	7. mm
②微分筒的讀值	＋ .37 mm
測微器的讀值	7.37 mm

註：②0.37 mm為套筒基準線與微分筒刻度對齊之處的讀值。

一般能如上圖讀取至刻度0.01mm，也可如下圖以目視讀取約略值至0.001mm。



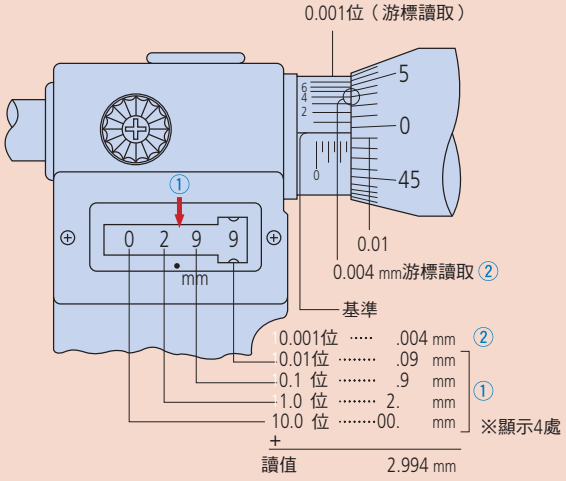
●附游標時（刻度0.001 mm）
附游標測微器在套筒的基準線上有游標刻度。



①套筒的讀值	6. mm
②微分筒的讀值	.21 mm
③游標與微分筒刻度的讀值	＋ .003 mm
測微器的讀值	6.213 mm

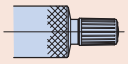
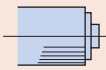
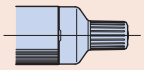
註：②0.21 mm為套筒基準線與微分筒的刻度位置對齊處；③0.003 mm為游標刻度與微分筒刻度對齊之處的讀值。

●附計數器時（刻度0.001 mm）

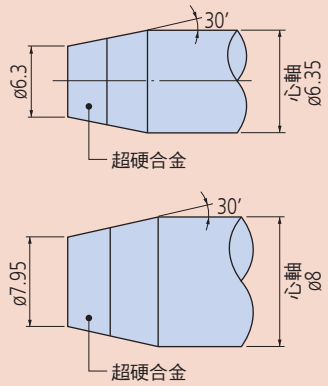


註：②0.004 mm為游標刻度與微分筒的刻度對齊之處的讀值。

■定壓裝置

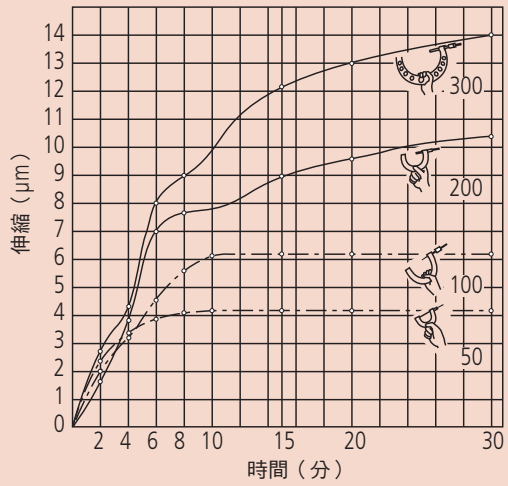
	有無聲音	單手操作	備註
棘輪鎖固裝置 	有	不適用	一般
摩擦套筒（F型） 	無	適用	發出聲音時完全沒有振動，相當穩定。
棘輪套筒 	有	適用	透過聲音可以確實且放心地確認動作。

■量測面詳細的形狀



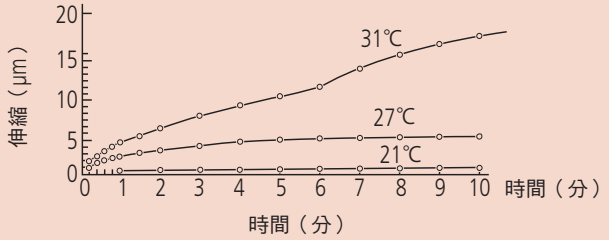
註：此為說明用，並非依照比例繪圖。

■溫度變化造成的量測誤差



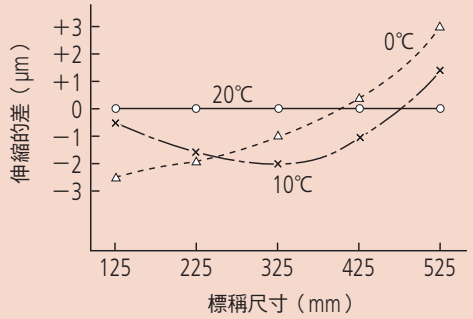
註：上方圖表為徒手持續拿取測微器的外框部分時，因為溫度變化所造成的外框伸縮。手持量測時基點會變化，量測時務必注意。（圖表的數值是實驗值，並非保證值。）

■溫度變化造成的基準棒伸縮（相對於200 mm 20℃）



此圖表是在室溫20℃的房間裡，透過手掌溫度不同的人握持基準棒的邊緣時，隨著時間變化造成何種伸縮狀況的實驗圖表。
從此圖表可得知，不可直接握住基準棒進行歸零，應戴上手套，或是稍微扶住防熱護蓋的一部分，再進行歸零，這點相當重要。
此外，膨脹過的基準棒不太容易回復到原先的長度，因此關注這個部分在量測時也很重要。
（圖表的數值是實驗值，並非保證值。）

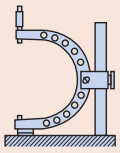
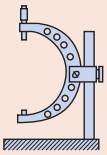
■溫度變化造成的測微器與基準棒伸縮的差異

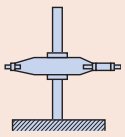
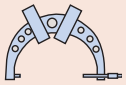


將測微器和基準棒放置於室溫20℃的房間中約24小時，待溫度穩定後，再用基準棒作基點調整，並在0℃、10℃的溫度狀態下同樣放置24小時後，量測基點的結果值，上圖顯示125～525 mm範圍內，各尺寸的溫度變化結果。從此圖表來看，進行基點調整時，測微器和基準棒兩者至少皆須放置於同一場所數小時。
（圖表的數值是實驗值，並非保證值。）

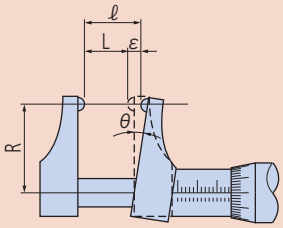
■改變支撐方式時的變化（單位：μm）

下表將支撐底部與中央部的狀態下所量測的值視為零，顯示『只支撐中央部』、『橫放支撐中央部』、『朝下以手支撐』等不同支撐方向導致零點變化的狀態。從下表的數值，以及因支撐位置不同造成的數值變化來看，建議採用與實際量測時相同的姿勢進行基準點調整。
（表的數值是實驗值，並非保證值。）

支點位置	支撐底部與中央部	只支撐中央部
姿勢 / 最大量測長度（mm）		
325	0	−5.5
425	0	−2.5
525	0	−5.5
625	0	−11.0
725	0	−9.5
825	0	−18.0
925	0	−22.5
1025	0	−26.0

支點位置	橫向支撐中央部	朝下以手支撐
姿勢 / 最大量測長度（mm）		
325	+1.5	−4.5
425	+2.0	−10.5
525	−4.5	−10.0
625	0.0	−5.5
725	−9.5	−19.0
825	−5.0	−35.0
925	−14.0	−27.0
1025	−5.0	−40.0

■阿貝原理



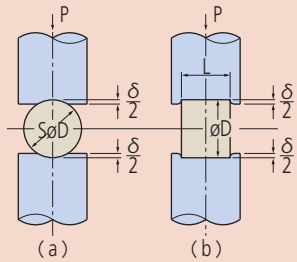
此原理為「被測物與標準尺的量測方向必須配置在同一條直線上」，舉例來說，如左圖，若測砧偏離了特殊測微器的刻度軸線（R），便容易產生誤差（ε），因此須特別注意測定力的問題。

■虎克定律

此定律說明在某長度與截面的物體上施加荷重時，於彈性限度內引發的伸縮變位量。

■赫茲方程式

此公式表示平面、圓筒面、球面等各種面相互擠壓時，於彈性限度內兩面間的變形量，作為計算測定力引起變形的重要公式使用。



兩平面間的球　兩平面間的圓筒

假設材料為鋼
彈性係數：E＝205（GPa）
變化量：δ（μm）
球或是圓筒的直徑：D（mm）
圓筒的長度：L（mm）
測定力：P（N）
a）夾住球時
$\delta 1 = 0.82 \sqrt[3]{P^2/D}$
b）夾住圓筒時
$\delta 2 = 0.094 \times (P/L) \sqrt[3]{1/D}$

■螺紋測微器造成的主要量測誤差

誤差的原因	最大可能誤差	消除誤差的注意事項	即便預防也無法消除之誤差
測微器的進給誤差	3 μm	1. 補正使用。	±1 μm
測砧的角度誤差	半角誤差為15分±5 μm	1. 量測角度誤差後進行補正。 2. 使用與工件相同的螺紋規進行調整。	預估半角量測誤差±3 μm
測砧的差異	+10 μm		+3 μm
測定力的影響	±10 μm	1. 盡可能使用低測定力的產品。 2. 務必使用棘輪鎖固裝置。 3. 以相同間距的螺紋規調整。	+3 μm
基本量規的角度誤差	±10 μm	1. 進行補正計算。（角度） 2. 補正長度誤差。 3. 使用與工件相等的螺紋規進行調整。	+3 μm
基本量規的長度誤差	$\pm(3+\frac{L}{25})$ μm	1. 進行補正計算。 2. 使用與工件相等的螺紋規進行調整。	±1 μm
工件角度誤差	JIS 2級半角誤差±229分 −91 μm +71 μm	1. 盡量縮小角度誤差。 2. 量測角度誤差並進行補正計算。 3. 角度誤差較大者使用三線法。	半角誤差±23分±8 μm
綜合量測誤差	(±117+40) μm	可能發生誤差的累計值	+26 μm −12 μm

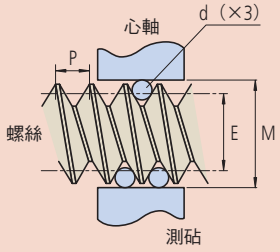
■螺紋有效直徑的量測

●三線法

可如圖使用三線法量測螺紋的有效徑。
以公式（1）及（2）計算有效直徑E。

公制螺紋或是統一螺紋（60°）
E＝M－3d＋0.866025P ……（1）

惠氏螺紋（55°）
E＝M－3.16568d＋0.960491P …（2）



d ＝三線的直徑
E ＝螺紋的有效徑
M＝包含三線的測微器讀值
P ＝螺紋間距
（若為統一螺紋，則將英寸換算為公釐）

螺紋的類型	D針的最佳尺寸
公制或是統一標準螺紋（60°）	0.577P
惠氏螺紋（55°）	0.564P

■三線法造成的主要量測誤差

誤差的原因	消除誤差的注意事項	可能出現的誤差	即便預防也無法消除之誤差
間距誤差（工件）	1. 補正間距誤差 δp＝δE 2. 量測數個位置，採用平均值。 3. 減少單一間距誤差。（加工）	間距誤差為0.02 mm ±18 μm	±3 μm
半角誤差（工件）	1. 使用適合的針徑。 2. 無需補正	±0.3 μm	±0.3 μm
測砧的差異	1. 使用適合的針徑。 2. 於一針側使用接近平均直徑的針	±8 μm	±1 μm
三線徑的誤差	1. 使用符合間距規定的測定力 2. 使量測端面如規定的大小。 3. 須為穩定的測定力	−3 μm	−1 μm
綜合量測誤差		最差的狀況 +20 μm −35 μm	仔細量測 +3 μm −5 μm

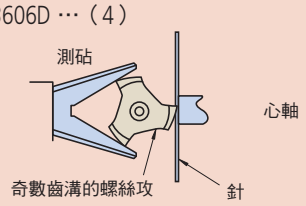
●單線法

透過V枕測砧測微器，可使用單線量測奇數齒溝的螺絲攻有效直徑。求出量測值M1，以公式（3）或是（4）計算並求出M。

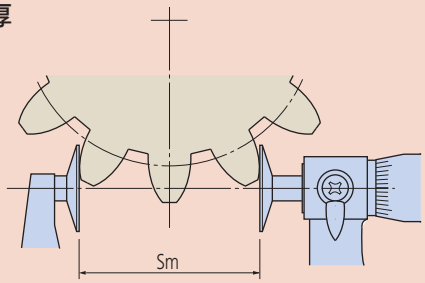
M_1＝單線量測的測微器讀值
D ＝奇數齒溝的螺絲攻直徑

三溝的螺絲攻：M＝3M1－2D ……（3）
五溝的螺絲攻：M＝2.2360M1－1.23606D …（4）

接著將這個M代入公式（1）或是（2），計算有效直徑E。



■跨齒厚



跨齒厚（Sm）的計算公式：

$Sm = m\cos\alpha_0\{\pi(Zm-0.5)+Z\,\mathrm{inv}\alpha_0\}+2x\,m\sin\alpha_0$

跨齒數（Zm）的計算公式：

Zm'＝Z•K（f）＋0.5（Zm為最接近Zm'的整數）

在此 $K(f)=\frac{1}{\pi}\{\sec\alpha_0\sqrt{(1+2f)^2-\cos^2\alpha_0}-\mathrm{inv}\alpha_0-2f\tan\alpha_0\}$

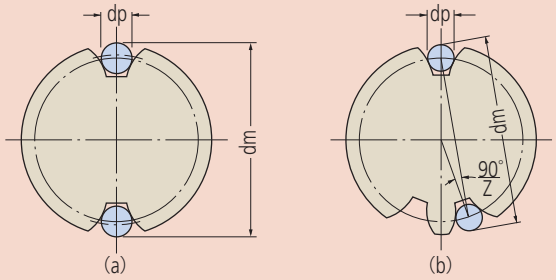
但是 $f=\frac{x}{Z}$

inv 20°≒0.014904
inv 14.5°≒0.0055448

m ：模組
α_0 ：壓力角
Z ：齒數
x ：變位係數
Sm ：跨齒厚
Zm ：跨齒數

■齒輪的量測

跨銷法



偶數齒時：

$dm=dp+\frac{dg}{\cos\phi}=dp+\frac{z\cdot m\cdot\cos\alpha_0}{\cos\phi}$

奇數齒時：

$dm=dp+\frac{dg}{\cos\phi}\cdot\cos\left(\frac{90^\circ}{z}\right)=dp+\frac{z\cdot m\cdot\cos\alpha_0}{\cos\phi}\cdot\cos\left(\frac{90^\circ}{z}\right)$

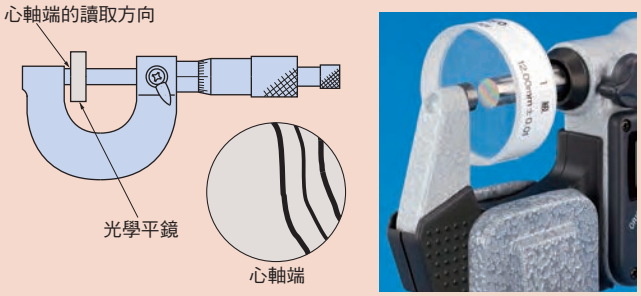
不過

$\mathrm{inv}\phi=\frac{dp}{dg}-\frac{x}{2}=\frac{dp}{z\cdot m\cdot\cos\alpha_0}-\left(\frac{\pi}{2z}-\mathrm{inv}\alpha_0\right)+\frac{2\tan\alpha_0}{z}\cdot x$

ø（invø）可由漸開線函數表求出

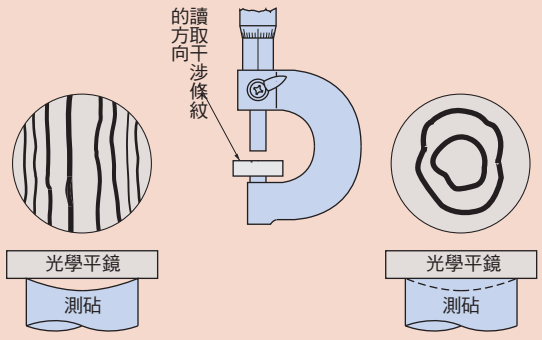
z ：齒數
α_0 ：工具壓力角
m ：模組
x ：變位係數

■以光學平鏡干涉條紋檢測平行度



首先讓光學平鏡貼合測砧的量測面。觀察在測微器的測定力下，白光所造成心軸量測面之紅色干涉條紋數量。上圖中，0.32μm×3＝0.96μm，平行度約為1μm。

■以光學平鏡干涉條紋檢測平面度



溝狀凹槽
0.32 μm×4＝1.28 μm，
約為1.3 μm的平面度。

圓錐狀凹槽
0.32 μm×2＝0.64 μm，
約為0.6 μm的平面度。

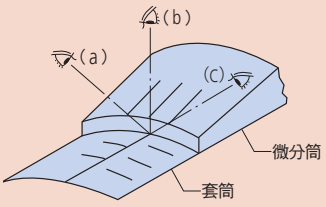
■一般測微器的使用注意事項

1.請詳加確認種類、量測範圍、精度等因素，再選擇符合用途的機種。

2.請將測微器與工件置於室溫下充分恆溫後再使用。

3.讀取刻度時，請勿由側面讀取。

若斜著讀取刻度線，因視差的影響，刻度線對齊的位置會偏離。

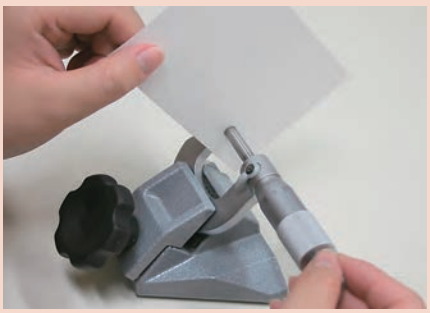


(a) 從基準線上方讀取

(b) 從基準線直視讀取

(c) 從基準線下方讀取

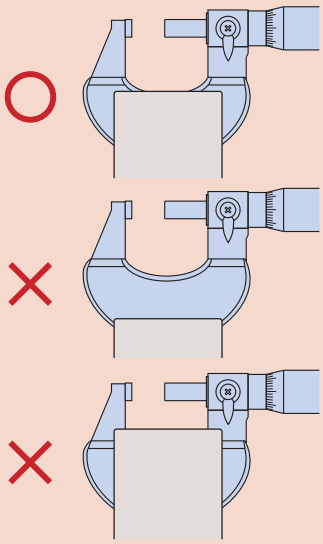
4.量測前，請先用白紙仔細擦拭測砧和心軸兩者的量測面，並進行基準點調整。



5.日常管理上，請仔細擦掉心軸周圍與量測面的粉塵、切削碎片等髒污。此外，請仔細用乾布擦掉附著於各部的髒污及指紋。

6.請正確使用定壓裝置，以正確的測定力進行量測。

7.將測微器安裝於測微器台座上時，請注意勿過度夾緊測微器的外框中央部。



8.使用測微器時，請避免掉落與碰撞。
請勿以反作用力旋轉測微器。

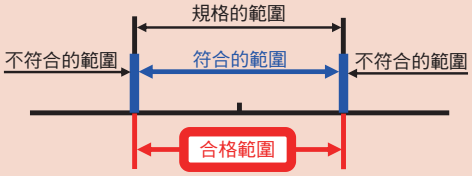
9.長期存放或油氣消失時，請以塗有防鏽油的布進行擦拭。

10.保管注意事項
●存放於陽光無法直射的場所
●存放於濕氣少、通風佳的場所
●存放於灰塵較少的場所
●不可直接放置於地面，務必放入盒子等容器中存放
●存放時，應將量測面分開約0.1～1 mm左右
●存放時請勿鎖定測微螺桿

■測微器的性能評估方法

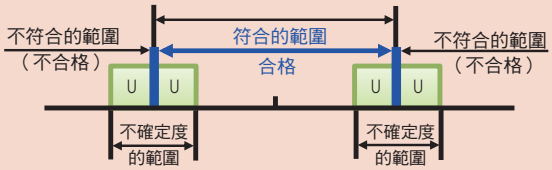
測微器的日本工業規格JIS B 7502於2016年修訂發行，將表示測微器指示誤差的「器差」變更為「指示值的最大容許誤差（MPE）」。
以往JIS規格的「器差」，採用規格的範圍（精度規格）與合格範圍相等的合格基準，合格判定上並不包含量測的不確定度（**圖1**）。
新JIS規格的「指示值的最大容許誤差（MPE）」，採用了ISO規格（ISO 14253--1）中考量到不確定度的合格判定思維。
關於符不符合規格的驗證，明確記載了使用國際承認的規格範圍與合格範圍相同時的合格基準（simple acceptance），滿足考量到不確定度的一定條件時，認可規格範圍＝合格範圍。上述國際承認的合格基準為ISO/TR 14253--6：2012（**圖2**）。
包含2016年的JIS規格變更點，以下說明代表性的檢查內容。

圖 1　**以往 JIS 規格**　器差
JIS B 7502-1994



合格判定上不包含「不確定度」
規格的範圍 ＝合格範圍

圖 2　**新 JIS 規格**　最大容許誤差 MPE
JIS B 7502:2016(ISO/TR 14253-6:2012)



滿足考量到不確定度的條件時
規格的範圍 ＝ 符合的範圍

■全量測面接觸誤差的最大容許誤差 J_{MPE}【JIS B 7502:2016】

外徑測微器的全量測面接觸誤差，指的是在量測範圍的任意位置上，使量測面全面與被測物接觸量測時的指示誤差。
以測微器的最小量測長度，使用定壓裝置進行基準點調整後，以量測面夾住JIS B 7506中規定的0級或1級的塊規，又或是與其同等，或在其之上等級的塊規（**圖3**），並使用定壓裝置，將測微器的指示值減去塊規的尺寸，便可求得。

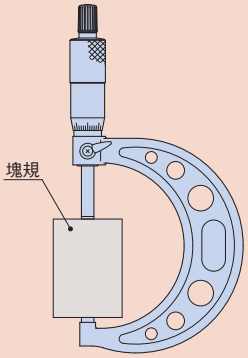


圖3　全量測面接觸誤差的量測

03

測微頭

U-WAVE fit

量測資料無線通訊系統

可透過Bluetooth®通訊，將數位輸出型測微器、游標卡尺的量測資料無線傳輸至電腦、智慧型手機、平板電腦等裝置上。

IP65

IP防護等級

訂定異物及水氣侵入的防護等級規格，以IEC規格（IEC 60529）為基準，英數字代表防護等級。（詳情請參閱第3頁）

TÜVRheinland CERTIFIED Dust- and Water-Protected www.tuv.com ID 0000040191

TÜV Rheinland認證

通過德國認證機關TÜV Rheinland的IP試驗。

數位式測微頭
MHN-MX/MX（IP65）/MXN（IP65）

微間距測微頭
MHS/MHC/MHT

INDEX

■數位式測微頭（數位顯示）

數位式測微頭 **MHD-MB**、**MHN-MX/MX（IP65）/MXN（IP65）** ····· 03-4

■測微頭（類比顯示/標準型、高機能型）

測微頭（標準型）**MHT/MHT-A** 超小型 ····· 03-7
測微頭（標準型）**MHC** 短量測範圍 ····· 03-9
測微頭（標準型）**MHS-A** ····· 03-11
測微頭（標準型）**MHA** ····· 03-13
測微頭（標準型）**MHM-A** ····· 03-15
測微頭（標準型）**MHN** ····· 03-17
測微頭（標準型）**MHH** ····· 03-20
測微頭（標準型）**MHS-A/MHC-A/MHT-A** 螺絲止動型 ····· 03-23
測微頭（高機能型）**MHK** 心軸直進式 ····· 03-26
測微頭（高機能型）**MHL** 1 mm間距 ····· 03-27
測微頭（高機能型）**MHS-A/MHC-A/MHT/MHT-A** 精密間距（0.1 mm間距）····· 03-28
測微頭（高機能型）**MHS-A/MHC-A** 精密間距（0.25 mm間距）····· 03-30
測微頭（高機能型）**MHF** 極微動用 ····· 03-31
測微頭（高機能型）**MHG** 大直徑微分筒 ····· 03-32
測微頭（高機能型）**MHG-XY** X、Y工作台用 ····· 03-34
測微頭（高機能型）**MHQ** 大直徑微分筒 1 mm間距、直進式心軸 ····· 03-35
測微頭（高機能型）**MHP** 高精度型 ····· 03-35
測微頭（高機能型）**MHN-K** 附計數器 ····· 03-36

■配件、選購品

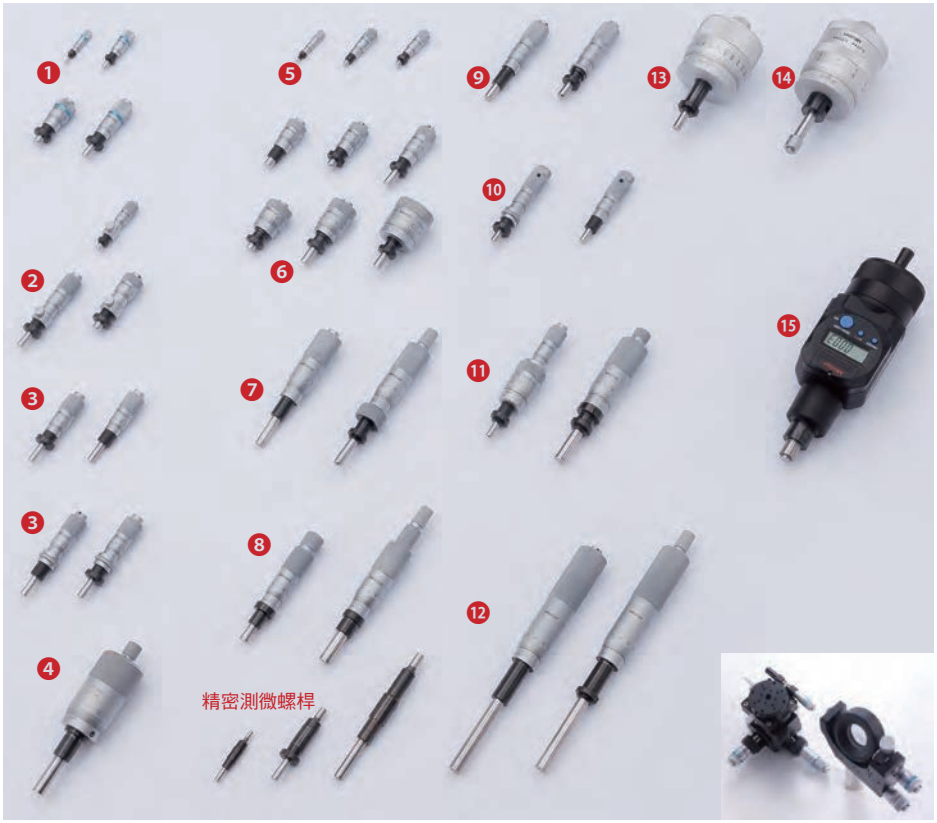
平台頂針 ····· 03-36
測微頭固定裝置 ····· 03-37
精密測微螺桿 ····· 03-39

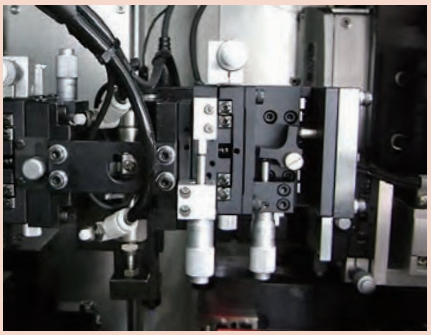
精密量測儀器的豆知識 測微頭篇 ····· 03-41

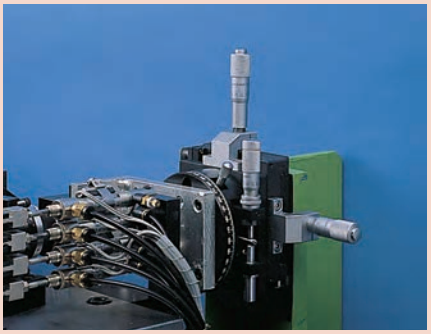
▼測微器商品
介紹也可從
網站確認。
（請一併利用。）

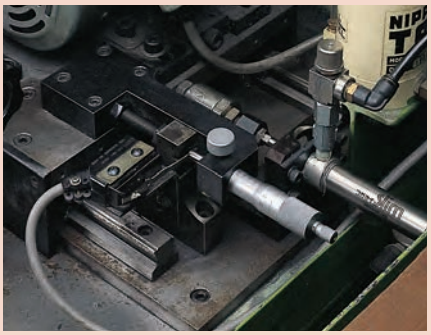
Mitutoyo

測微頭一覽









●請一併參閱03-41頁～「精密量測儀器的豆知識/選擇要點」。

量測範圍（mm）	特長		系列	型號	頁數
1.0	高機能型	透過差速機構，可進行細微的進給、定位	110	MHF	03-31
2.5	高機能型	透過差速機構，可進行細微的進給、定位 ⑪	110	MHF	03-31
5.0	高機能型	心軸間距為0.1 mm，可進行細微的進給 ①	148	MHT-5FP	03-28
	標準型	量測範圍為5 mm的標準型 ⑤	148	MHT	03-7
6.5	標準型	螺絲止動型，量測範圍為6.5 mm的標準型，套筒徑為9.3 mm ②	148	MHT-LCA	03-23
	標準型	螺絲止動型，量測範圍為6.5 mm的標準型，套筒徑為15 mm ②	148	MHC-CLCA	03-23
	高機能型	心軸間距為0.1 mm，可進行高精度、細微的進給、定位 ①	148	MHS-A、MHC-A、MHT-FPA	03-28
	高機能型	心軸間距為0.25 mm，可進行細微的進給、定位	148	MHC-CFA	03-30
	標準型	量測範圍為6.5 mm的標準型 ⑤	148	MHT-A	03-7
		套筒較粗，量測範圍為6.5 mm的標準型 ⑥	148	MHC	03-9
10.0	高機能型	大口徑套筒，解析度為標準型的5倍 ⑬	152	MHG	03-32
13.0	標準型	螺絲止動型，量測範圍為13 mm的標準型，套筒徑為13 mm ②	148	MHS-LCA	03-23
	高機能型	心軸間距為0.25 mm，可進行細微的進給、定位	148	MHS-FA	03-30
		透過差速機構，可進行細微的進給、定位 ⑪	110	MHF	03-31
		套筒較粗，量測範圍為13 mm的標準型 ⑥	148	MHC	03-9
	標準型	量測範圍為13 mm的標準型 ③	148	MHS-A	03-11
		量測範圍為13 mm的標準型 ⑩	148	MHA	03-13
15.0	高機能型	心軸不會旋轉的直進式 ⑧	153	MHK	03-26
	高機能型	心軸間距為1 mm，可進行快速的進給、定位 ④	152	MHL	03-27
	標準型	量測範圍為15 mm的標準型 ⑨	149	MHM-A	03-15
25.0	數位型	容易讀取的數位顯示	350	MHN-MX	03-4
		容易讀取的數位顯示，且為防水型	350	MHN-MX(IP65)	03-4
	高機能型	心軸不會旋轉的直進式 ⑧	153	MHK	03-26
		心軸間距為1 mm，可進行快速的進給、定位	152	MHL	03-27
		大口徑套筒，解析度為標準型的5倍	152	MHG	03-32
		擁有5倍的解析度，為MHG的XY工作台支援型 ⑭	152	MHG-XY	03-34
		高精度、高解析度	153	MHP	03-35
		附有容易讀取的計數器	250	MHN-K	03-36
	標準型	量測範圍為25 mm的標準型 ⑦	150	MHN	03-17
		心軸直徑8 mm，量測範圍為25 mm的標準型	151	MHH	03-20
50.0	數位型	容易讀取的數位顯示 ⑮	164	MHD-50MB	03-4
	高機能型	大口徑套筒，解析度為標準型的5倍	152	MHG	03-32
		大口徑套筒、心軸間距1 mm、心軸直進	197	MHQ	03-35
	標準型	心軸直徑8 mm，量測範圍為50 mm的標準型 ⑫	151	MHH	03-20
60～75	高機能型	花崗岩台座也可正確地抬升	7	平台頂針	03-36

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■適用

IP65 U-WAVE fit

Dust- and Water-Protected TÜVRheinland CERTIFIED www.tuv.com ID 0000040191

對象商品：**MHN-MX（IP65）/MXN（IP65）**

■功能（MHD-MB）

原點設定功能（ABS測長系統）：可對所有位數預設為任意數值，將其記憶為原點。

原點設定功能（INC測長系統）：可在任意位置清除顯示值（原點設定）。即使原點設定後，也可以回復成從原點開始的絕對量測（ABS測長系統）。

量測資料輸出功能：有量測資料輸出端子，可以架構統計製程管制系統及量測系統。

自動電源ON/OFF功能：若未使用狀態持續約20分鐘，將關閉液晶顯示，但仍會記憶ABS測長系統之原點（預設值）。再次旋轉套筒，或是按下ZERO/ABS（ON）開關，便會重新顯示。

錯誤警報：萬一發生顯示部過載或計算錯誤，顯示部將顯示錯誤訊息，並中止量測功能。不會在錯誤顯示的狀態下繼續量測。又，若電池電壓下降，電池符號會於無法量測前亮起，通知電量即將耗盡。

■配件（選購品）

Code No.	類型	名稱
264-020		USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型**IT-020U**
05CZA662	B	連接線（1 m）：**MHN-MX/MX（IP65）/MXN（IP65）**用
05CZA663	B	連接線（2 m）：**MHN-MX/MX（IP65）/MXN（IP65）**用
959149	C	連接線（1 m）：**MHD-MB**用
959150	C	連接線（2 m）：**MHD-MB**用
06AFM380B	B	USB輸入裝置（直接型）（2 m）
06AFM380C	C	USB輸入裝置（直接型）（2 m）
02AZD790B	B	**U-WAVE-T**專用連接線（160 mm）：**MHN-MX/MX（IP65）/MXN（IP65）**用
02AZE140B	B	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用：**MHN-MX/MX（IP65）/MXN（IP65）**用
02AZD790C	C	**U-WAVE-T**專用連接線（160 mm）：**MHD-MB**用
02AZE140C	C	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用：**MHD-MB**用
264-622	IP67	**U-WAVE-TM**發射部
264-623	蜂鳴器	**U-WAVE-TM**發射部
264-626	IP67	**U-WAVE-TMB**發射部
264-627	蜂鳴器	**U-WAVE-TMB**發射部
02AZF310	IP67	**U-WAVE-TM/TMB**連接單元※

※：**MHD-50MB**除外

164、350系列

數位式測微頭 MHD-MB、MHN-MX/MX（IP65）/MXN（IP65）

●易於讀取移動量的液晶數位顯示型測微頭。
●所有機種皆可輸出資料。

164-163　MHD-50MB

350-281-30　MHN1-25MX（IP65）

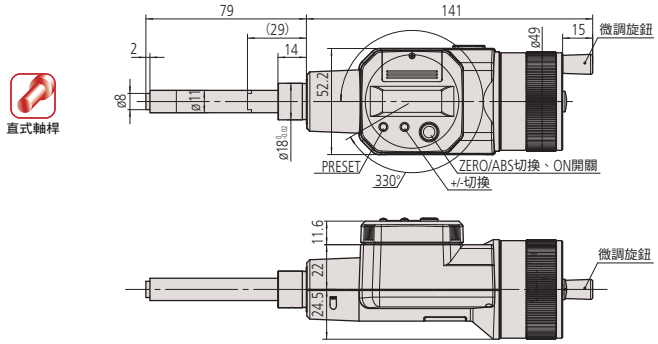
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	刻度（微分筒）（mm）	軸桿形狀	心軸	前端形狀	刻度規格	最大容許誤差 /MPE（μm）
164-163	**MHD-50MB**	0～50	0.001	—	直式	直進式	平面（量測面為超硬合金）	—	±3
350-251-30	**MHN1-25MX**※1	0～25	0.001	0.01	直式	旋轉式	平面（量測面為超硬合金）	正刻劃	±2
350-252-30	**MHN2-25MX**※1				附螺帽				
350-253-30	**MHN3-25MX**※1				直式		球面（SR4）（量測面為超硬合金）		
350-254-30	**MHN4-25MX**※1				附螺帽				
350-281-30	MHN1-25MX（IP65）※2				直式		平面（量測面為超硬合金）		
350-282-30	MHN2-25MX（IP65）※2				附螺帽				
350-283-30	MHN3-25MX（IP65）※2				直式		球面（SR4）（量測面為超硬合金）		
350-284-30	MHN4-25MX（IP65）※2				附螺帽				
350-261-30	MHN1-25MXN（IP65）※2				直式		平面（附防止旋轉裝置）		

●**MHN-MX/MX（IP65）/MXN（IP65）**的電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
●**MHD-MB**的電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 2個 標準附屬品（動作確認用）
●電池壽命：正常使用狀態下約2.4年（**MHN-MX**），正常使用狀態下約1.8年（**MHD-MB**）
●位置檢出方式：電磁誘導式旋轉編碼器（**MHD-MB**、**MHN-MX**）
●量測面：材質/超硬合金，硬度/90 HRA 以上，表面研磨處理
●刻度部表面處理：硬鉻電鍍
※1：關於**MHN-MX**的功能，請參閱02-7頁的**MDC-MX**。但是，本型號並非防水規格。
（本類型的原點設定為無須預設。）
※2：關於**MHN-MX**(**IP65**)/**MXN**(**IP65**)的功能，請參閱02-7頁的**MDC-MX**。
此為防護等級IP65防水規格。（本類型的原點設定為無須預設。）
註1：防水型的軸桿徑為ø12。請特別注意。
註2：關於建議最大承重限度請參閱03-43頁。

■外觀尺寸圖

直式軸桿　　單位：mm



直式軸桿

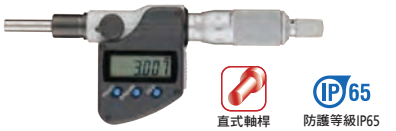
164--163　MHD-50MB　顯示部旋轉式　重量：490 g

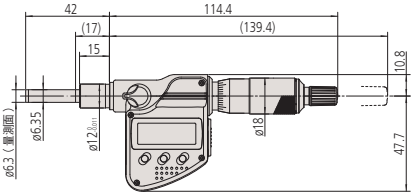
註：（　）內的尺寸為行程終端的尺寸。

■外觀尺寸圖

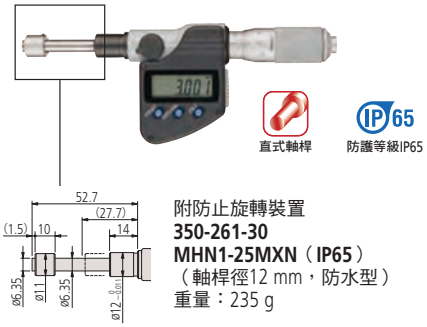
單位：mm

直式軸桿

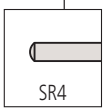




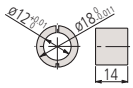
350-281-30
MHN1-25MX（IP65）
（軸桿徑12 mm，防水型） 重量：230 g



附防止旋轉裝置
350-261-30
MHN1-25MXN（IP65）
（軸桿徑12 mm，防水型）
重量：235 g



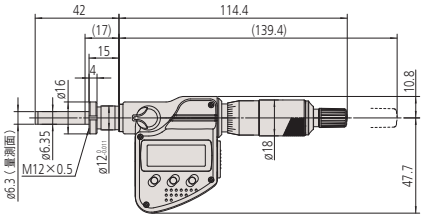
前端球面
350-283-30
MHN3-25MX（IP65）
※1



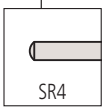
襯套（標準附件）
350-261-30
僅MHN1-25MXN（IP65）

※1：指定部以外的尺寸與**MHN1-25MX（IP65）**相同

軸桿附固定螺帽



●建議板厚尺寸：11.5 mm
350-282-30
MHN2-25MX（IP65）
（軸桿徑12 mm，附螺帽，防水型） 重量：230 g



前端球面
350-284-30
MHN4-25MX（IP65）
※2

※2：指定部以外的尺寸與**MHN2-25MX（IP65）**相同
註：（ ）內的尺寸為行程終端的尺寸。

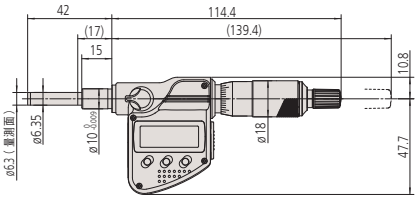
●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

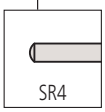
■外觀尺寸圖

單位：mm

直式軸桿



前端球面
350-253-30　MHN3-25MX

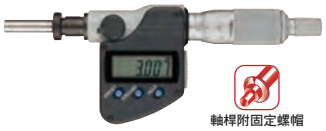


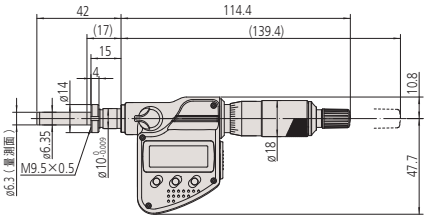
※1

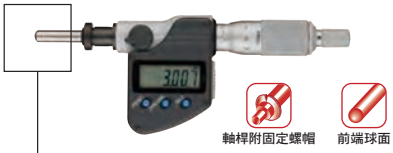
350-251-30　MHN1-25MX
（軸桿徑10 mm，一般用途）　重量：230 g

※1：指定部以外的尺寸與**MHN1-25MX**相同

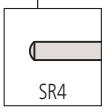
軸桿附固定螺帽







前端球面
350-254-30 MHN4-25MX



※2

●建議板厚尺寸：11.5 mm
350-252-30　MHN2-25MX
（軸桿徑10 mm，一般用途）　重量：230 g

※2：指定部以外的尺寸與**MHN2-25MX**相同
註：（　）內的尺寸為行程終端的尺寸。

●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

148系列

測微頭（標準型） MHT/MHT-A 超小型

●易於組裝至各種裝置的小型輕量型。

■規格

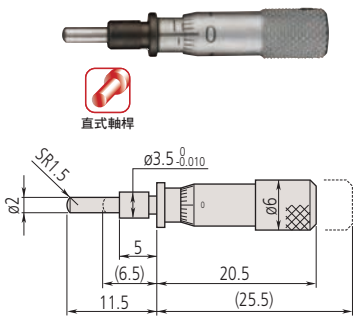
		前端平面	前端球面（SR1.5）	前端球面（SR3）	前端平面 逆刻劃
MHT-5	直式軸桿	–	No.148-215 MHT3-5	–	–
	軸桿附固定螺帽	–	No.148-216 MHT4-5	–	–
MHT-6.5A	直式軸桿	No.148-201-10 MHT1-6.5A	–	No.148-205-10 MHT3-6.5A	No.148-209-10 MHT5-6.5A
	軸桿附固定螺帽	No.148-203-10 MHT2-6.5A	–	No.148-207-10 MHT4-6.5A	No.148-211-10 MHT6-6.5A

●量測範圍：0～5 mm（**MHT-5**）、0～6.5 mm（**MHT-6.5A**）
●刻度：0.02 mm（**MHT-5**）、0.01 mm（**MHT-6.5A**）
●最大容許誤差 J_{MPE}：±5 μm
●量測面：材質/合金工具鋼，硬度/60 HRC以上，表面研磨處理
●刻度部表面處理：硬鉻電鍍
註：關於建議最大承重限度請參閱03-43頁。

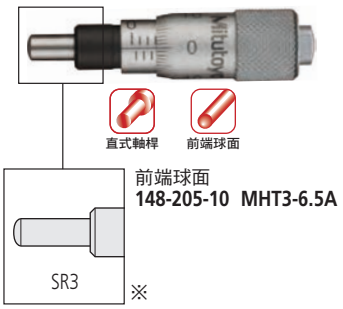
■外觀尺寸圖

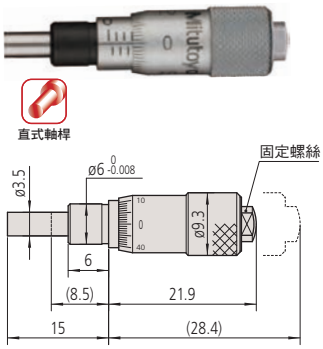
單位：mm

直式軸桿

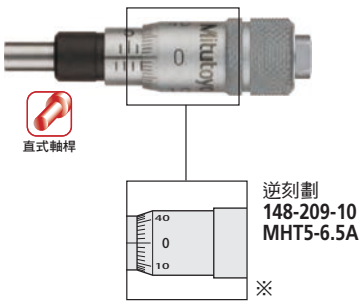


148--215 MHT3-5 重量：4 g





148-201-10 MHT1-6.5A 重量：10 g



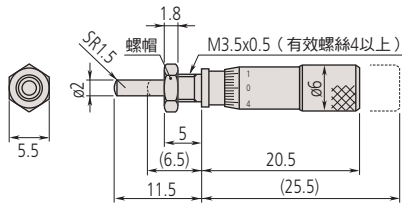
※：指定部以外的尺寸與**MHT1-6.5A**相同
註：（ ）內的尺寸為行程終端的尺寸。

●**關於特殊尺寸、特殊規格**
可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

■外觀尺寸圖

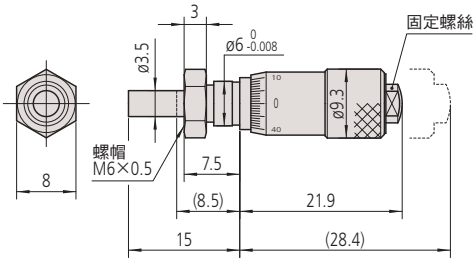
單位：mm

軸桿附固定螺帽



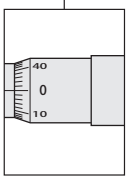
●建議板厚尺寸：3 mm
148--216 MHT4-5　重量：4 g

前端球面
148-207-10　MHT4-6.5A



●建議板厚尺寸：4 mm
148-203-10　MHT2-6.5A　重量：10 g

逆刻劃
148-211-10
MHT6-6.5A



※：指定部以外的尺寸與**MHT2-6.5A**相同
註：（　）內的尺寸為行程終端的尺寸。

●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

148系列

測微頭（標準型） MHC 短量測範圍

●減少量測範圍總長度的設計（粗短設計），內嵌於機械內也不佔空間。

●共備有3種套筒直徑，可因應用途選擇、更換。

■規格

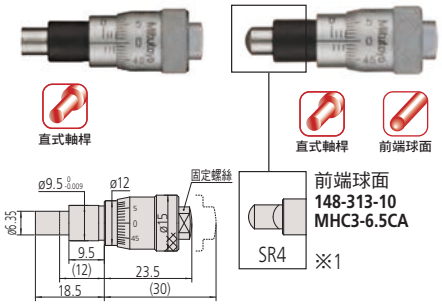
	MHC-6.5A 套筒外徑（mm）		MHC-13A 套筒外徑（mm）		
	ø15	ø20	ø15	ø20	ø29
直式軸桿 前端平面	**No.148-301-10 MHC1-6.5CA**	**No.148-303-10 MHC1-6.5MA**	**No.148-307-10 MHC1-13CA**	**No.148-309-10 MHC1-13MA**	**No.148-311-10 MHC1-13GA**
軸桿附固定螺帽 前端平面	**No.148-302-10 MHC2-6.5CA**	**No.148-304-10 MHC2-6.5MA**	**No.148-308-10 MHC2-13CA**	**No.148-310-10 MHC2-13MA**	**No.148-312-10 MHC2-13GA**
直式軸桿 前端球面（SR4）	**No.148-313-10 MHC3-6.5CA**	—	—	—	—
軸桿附固定螺帽 前端球面（SR4）	**No.148-314-10 MHC4-6.5CA**				

●量測範圍：0～6.5 mm（**MHC-6.5A**）、0～13 mm（**MHC-13A**）
●刻度：0.01 mm
●最大容許誤差 J_{MPE}：±2 μm
●量測面：材質/合金工具鋼，硬度/60 HRC以上，表面研磨處理
●刻度部表面處理：硬鉻電鍍
註：關於建議最大承重限度請參閱03-43頁。

■外觀尺寸圖

單位：mm

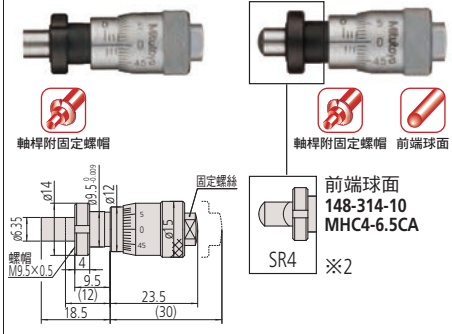
直式軸桿



148-301-10 MHC1-6.5CA
重量：26 g
微分筒外徑ø15

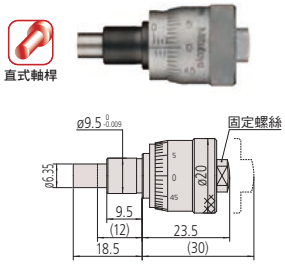
※1：指定部以外的尺寸與**MHC1-6.5CA**相同

軸桿附固定螺帽

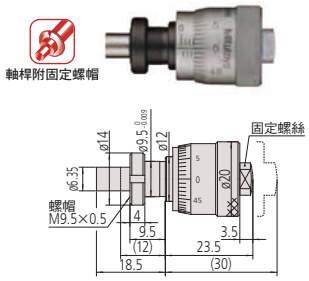


●建議板厚尺寸：6 mm
148-302-10 MHC2-6.5CA
重量：26 g
微分筒外徑ø15

※2：指定部以外的尺寸與**MHC2-6.5CA**相同



148-303-10 MHC1-6.5MA
重量：39 g　微分筒外徑ø20



●44建議板厚尺寸：6 mm
148-304-10 MHC2-6.5MA
重量：39 g　微分筒外徑ø20

註：（　）內的尺寸為行程終端的尺寸。

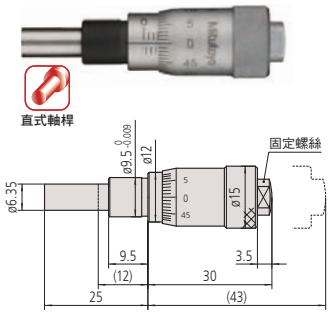
●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

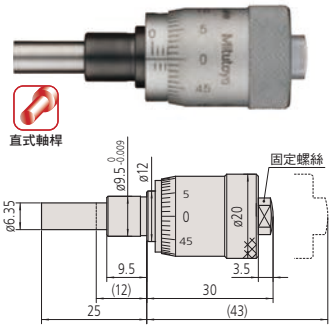
■外觀尺寸圖

單位：mm

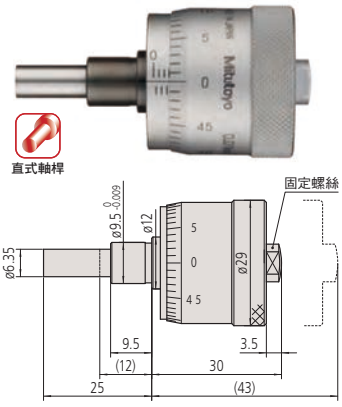
直式軸桿



148-307-10　MHC1-13CA
重量：35 g　微分筒外徑ø15

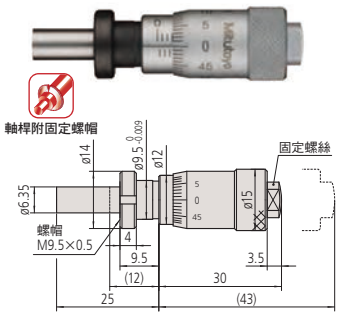


148-309-10　MHC1-13MA
重量：55 g　微分筒外徑ø20

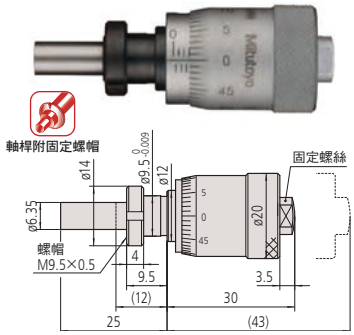


148-311-10　MHC1-13GA
重量：103 g　微分筒外徑ø29

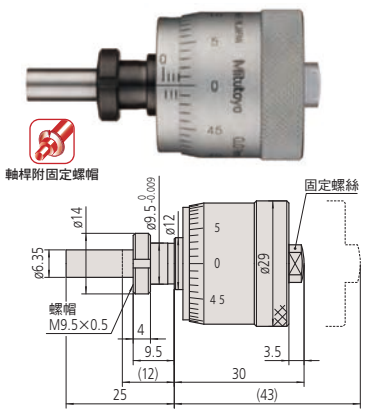
軸桿附固定螺帽



●建議板厚尺寸：6 mm
148-308-10　MHC2-13CA
重量：35 g　微分筒外徑ø15



●建議板厚尺寸：6 mm
148-310-10　MHC2-13MA
重量：55 g　微分筒外徑ø20



●建議板厚尺寸：6 mm
148-312-10　MHC2-13GA
重量：103 g　微分筒外徑ø29

註：（　）內的尺寸為行程終端的尺寸。

●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

148系列
測微頭（標準型） MHS-A

●為量測範圍13 mm的小型化通用型。

■規格

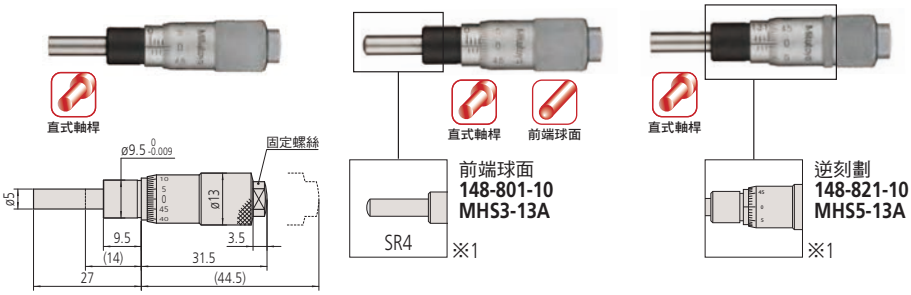
	前端平面	前端球面（SR4）	前端平面 逆刻劃
直式軸桿	**No.148-104-10 MHS1-13A**	**No.148-801-10 MHS3-13A**	**No.148-821-10 MHS5-13A**
軸桿附固定螺帽	**No.148-103-10 MHS2-13A**	**No.148-802-10 MHS4-13A**	**No.148-822-10 MHS6-13A**
直式軸桿/附止動裝置	**No.148-121-10 MHS1-13LA**	**No.148-803-10 MHS3-13LA**	**No.148-823-10 MHS5-13LA**
軸桿附固定螺帽/附止動裝置	**No.148-120-10 MHS2-13LA**	**No.148-804-10 MHS4-13LA**	**No.148-824-10 MHS6-13LA**

●量測範圍：0～13 mm
●刻度：0.01 mm
●最大容許誤差 J_{MPE}：±2 μm
●量測面：材質/合金工具鋼，硬度/60 HRC以上，表面研磨處理
●刻度部表面處理：硬鉻電鍍
註：關於建議最大承重限度請參閱03-43頁。

■外觀尺寸圖

單位：mm

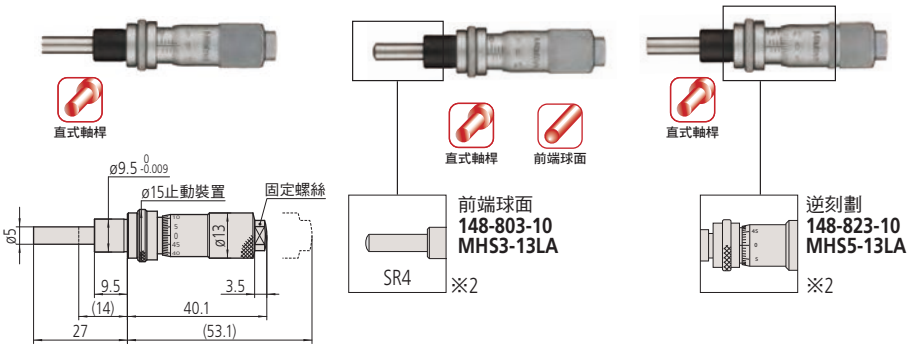
直式軸桿



148-104-10　MHS1-13A　重量：30 g

※1：指定部以外的尺寸與**MHS1-13A**相同

直式軸桿 附止動裝置



148-121-10　MHS1-13LA　重量：40 g

※2：指定部以外的尺寸與**MHS1-13LA**相同
註：（　）內的尺寸為行程終端的尺寸。

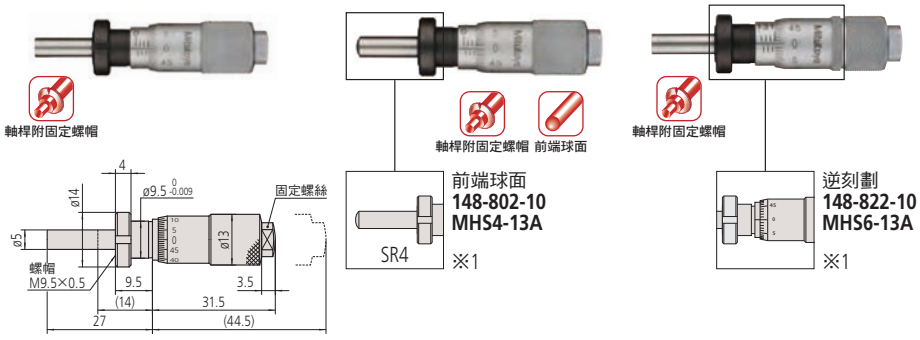
●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

■外觀尺寸圖

單位：mm

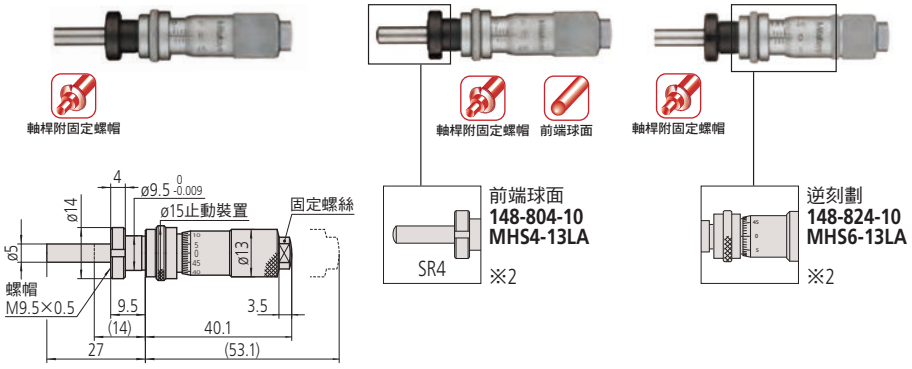
軸桿附固定螺帽



●建議板厚尺寸：6 mm　重量：35 g
148-103-10　MHS2-13A

※1：指定部以外的尺寸與**MHS2-13A**相同

軸桿附固定螺帽 附止動裝置



●建議板厚尺寸：6 mm　重量：45 g
148-120-10　MHS2-13LA

※2：指定部以外的尺寸與**MHS2-13LA**相同
註：（　）內的尺寸為行程終端的尺寸。

●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

148系列
測微頭（標準型） MHA

●為量測範圍13 mm的小型化通用型。　　●可簡單進行套筒的基點調整。

■規格

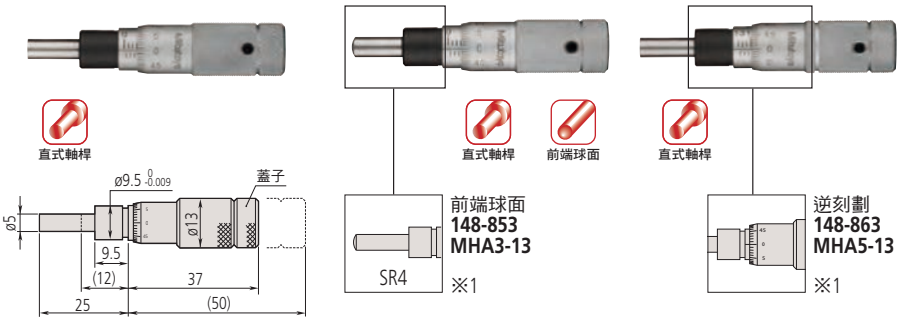
	前端平面	前端球面（SR4）	前端平面 逆刻劃
直式軸桿	No.148-503 MHA1-13	No.148-853 MHA3-13	No.148-863 MHA5-13
軸桿附固定螺帽	No.148-508 MHA2-13	No.148-858※ MHA4-13	No.148-868※ MHA6-13
直式軸桿/附止動裝置	No.148-506 MHA1-13L	No.148-856※ MHA3-13L	No.148-866※ MHA5-13L
軸桿附固定螺帽/附止動裝置	No.148-504 MHA2-13L	No.148-854 MHA4-13L	No.148-864 MHA6-13L

●量測範圍：0～13 mm
●刻度：0.01 mm
●最大容許誤差 J_{MPE}：±2 μm
●量測面：材質/合金工具鋼（**MHA-13S**為不鏽鋼），硬度/60 HRC以上（**MHA-13S**為**50HRC**以上），表面研磨處理
●刻度部表面處理：硬鉻電鍍（**MHA-13S**無表面處理）
※：依訂單需求製作。
註：關於建議最大承重限度請參閱03-43頁。

■外觀尺寸圖

單位：mm

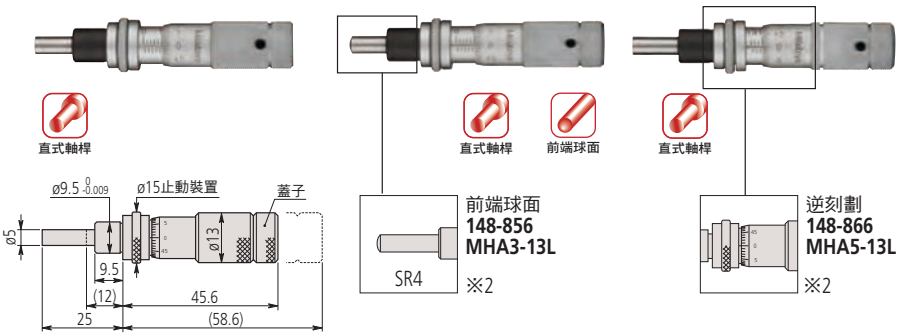
直式軸桿



148--503　MHA1-13　重量：35 g

※1：指定部以外的尺寸與**MHA1-13**相同

直式軸桿 附止動裝置



148--506　MHA1-13L　重量：35 g

※2：指定部以外的尺寸與**MHA1-13L**相同
註：（　）內的尺寸為行程終端的尺寸。

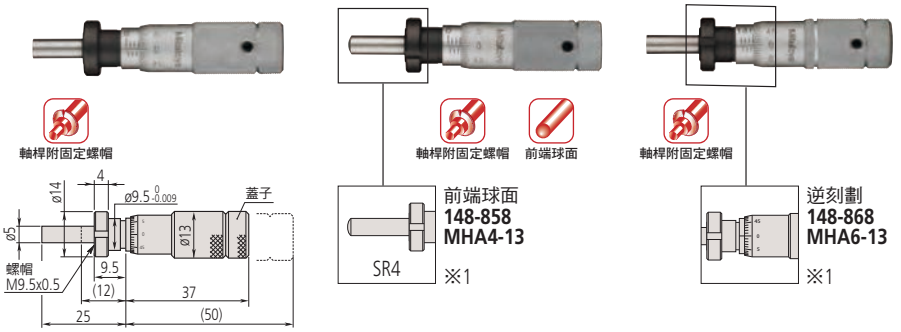
●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

■外觀尺寸圖

軸桿附固定螺帽

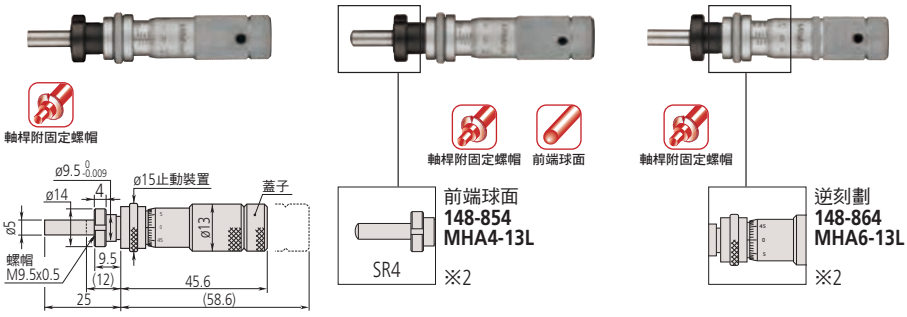
單位：mm



●建議板厚尺寸：6 mm
148--508 MHA2-13 重量：40 g

※1：指定部以外的尺寸與**MHA2-13**相同

軸桿附固定螺帽 附止動裝置



●建議板厚尺寸：6 mm
148--504 MHA2-13L 重量：40 g

※2：指定部以外的尺寸與**MHA2-13L**相同

註：（ ）內的尺寸為行程終端的尺寸。

●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

149系列
測微頭（標準型） MHM-A

●耐磨損的機種，量測面採用超硬合金材質。

■規格

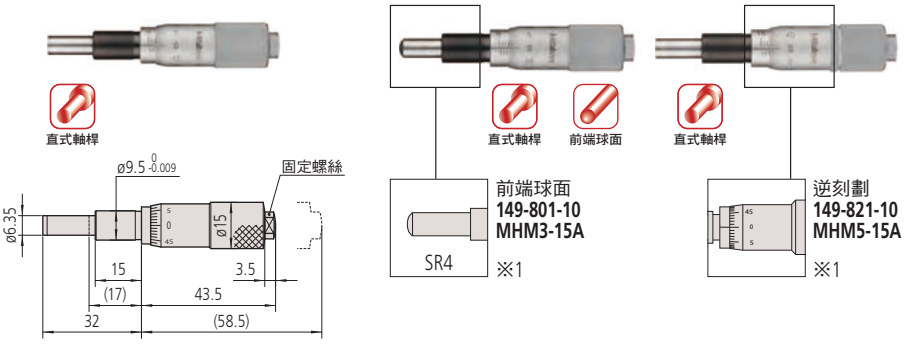
	前端平面	前端球面（SR4）	前端平面 逆刻劃
直式軸桿	No.149-132-10 MHM1-15A	No.149-801-10 MHM3-15A	No.149-821-10 MHM5-15A
軸桿附固定螺帽	No.149-131-10 MHM2-15A	No.149-802-10 MHM4-15A	No.149-822-10 MHM6-15A
直式軸桿/附止動裝置	No.149-183-10 MHM1-15LA	No.149-803-10※ MHM3-15LA	No.149-823-10※ MHM5-15LA
軸桿附固定螺帽/附止動裝置	No.149-184-10 MHM2-15LA	No.149-804-10※ MHM4-15LA	No.149-824-10※ MHM6-15LA

●量測範圍：0～15 mm
●刻度：0.01 mm
●最大容許誤差 E_{MPE}：±2 μm
●量測面：材質/超硬合金，硬度/90 HRA以上，表面研磨處理
●刻度部表面處理：硬鉻電鍍
※：依訂單需求製作。
註：關於建議最大承重限度請參閱03-43頁。

■外觀尺寸圖

單位：mm

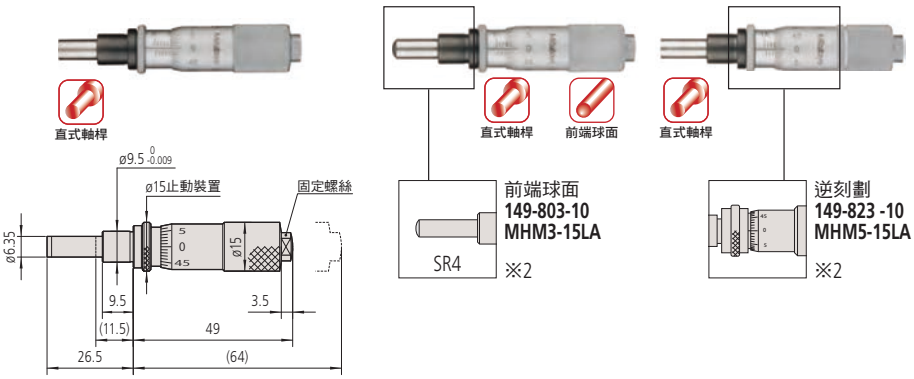
直式軸桿



149-132-10　MHM1-15A　重量：55 g

※1：指定部以外的尺寸與**MHM1-15A**相同

直式軸桿 附止動裝置



149-183-10　MHM1-15LA　重量：55 g

※2：指定部以外的尺寸與**MHM1-15LA**相同
註：（　）內的尺寸為行程終端的尺寸。

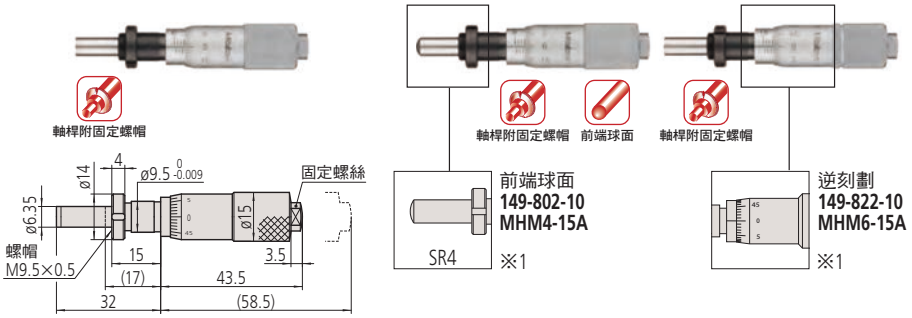
●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

■外觀尺寸圖

軸桿附固定螺帽

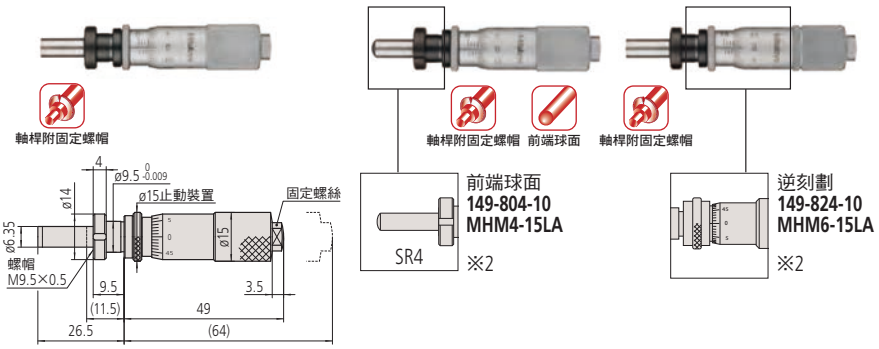
單位：mm



●建議板厚尺寸：11.5 mm
149-131-10　MHM2-15A　重量：60 g

※1：指定部以外的尺寸與**MHM2-15A**相同

軸桿附固定螺帽 附止動裝置



●建議板厚尺寸：6 mm
149-184-10　MHM2-15LA　重量：60 g

※2：指定部以外的尺寸與**MHM2-15LA**相同

註：（　）內的尺寸為行程終端的尺寸。

●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

150系列

測微頭（標準型） MHN

●為量測範圍25 mm的通用型，具有可配合用途的多樣種類。

■規格

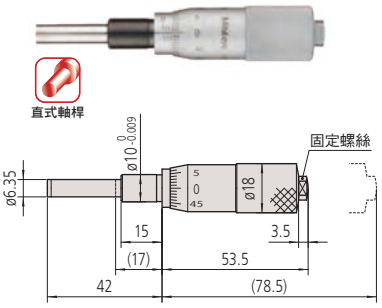
	前端平面 無棘輪	前端平面 附棘輪	前端球面 附棘輪	前端平面 附棘輪 逆刻劃	前端平面 附棘輪 附游尺
直式軸桿	No.150-196-10 MHN1-25TA	No.150-192 MHN1-25	No.150-801 MHN3-25	No.150-821 MHN5-25	No.150-190 MHN1-25V
軸桿附固定螺帽	No.150-195-10 MHN2-25TA	No.150-191 MHN2-25	No.150-802 MHN4-25	No.150-822 MHN6-25	No.150-189 MHN2-25V
直式軸桿/ 附止動裝置	No.150-211-10 MHN1-25LTA	No.150-209 MHN1-25L	No.150-803※ MHN3-25L	No.150-823※ MHN5-25L	No.150-183※ MHN1-25LV
軸桿附固定螺帽/ 附止動裝置	No.150-212-10 MHN2-25LTA	No.150-210 MHN2-25L	No.150-804※ MHN4-25L	No.150-824※ MHN6-25L	No.150-184 MHN2-25LV

●量測範圍：0～25 mm
●刻度：0.01 mm（0.001 mm/附游標）
●最大容許誤差 J_{MPE}：±2 μm
●量測面：材質/超硬合金（V），硬度/90 HRA以上（只有長心軸為60 HRC以上）、表面研磨處理
●刻度部表面處理：硬鉻電鍍
※：依訂單需求製作。
註：關於建議最大承重限度請參閱03-43頁。

■外觀尺寸圖

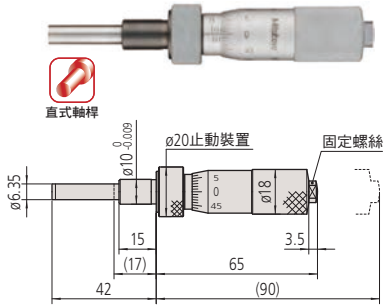
單位：mm

直式軸桿



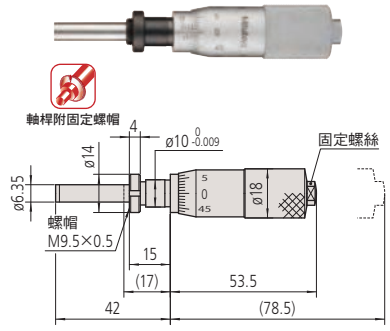
150-196-10 MHN1-25TA 重量：95 g

直式軸桿 附止動裝置



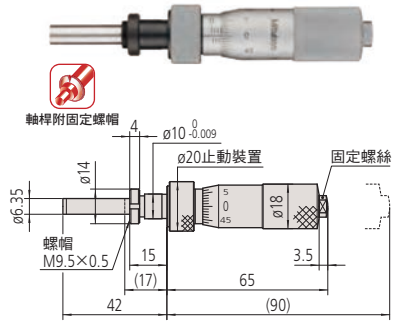
150-211-10 MHN1-25LTA 重量：115 g

軸桿附固定螺帽



●建議板厚尺寸：11.5 mm
150-195-10 MHN2-25TA 重量：110 g

軸桿附固定螺帽 附止動裝置



●建議板厚尺寸：11.5 mm
150-212-10 MHN2-25LTA 重量：115 g

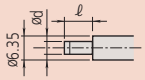
註：（ ）內的尺寸為行程終端的尺寸。

●關於特殊尺寸、特殊規格

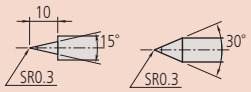
可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

▼特殊支援範例

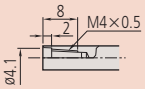
・心軸前端為栓槽形狀
適用於**MHN1-25**、**MHN2-25**



・心軸前端為尖針形狀
適用於**MHN1-25**、**MHN2-25**



・心軸前端帶有內螺紋
適用於**MHN1-25**、**MHN2-25**



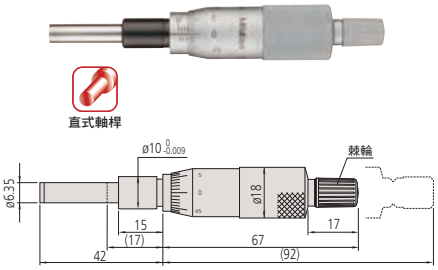
標準規格	d	l
MHN1-25	2	5
MHN2-25	3	10

單位：mm

■外觀尺寸圖

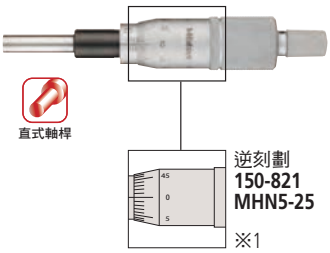
註：（　）內的尺寸為行程終端的尺寸。　　單位：mm

直式軸桿

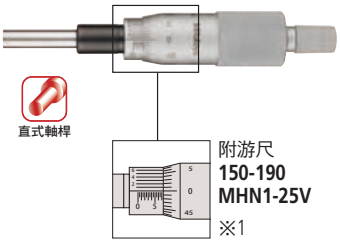


150--192 MHN1-25　重量：95 g

前端球面
150-801
MHN3-25
※1

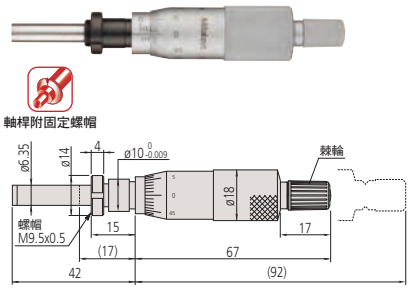


逆刻劃
150-821
MHN5-25
※1



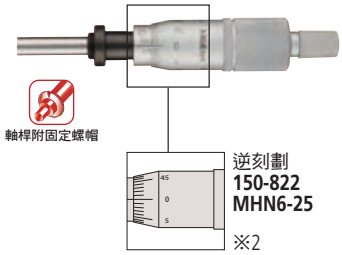
附游尺
150-190
MHN1-25V
※1

軸桿附固定螺帽

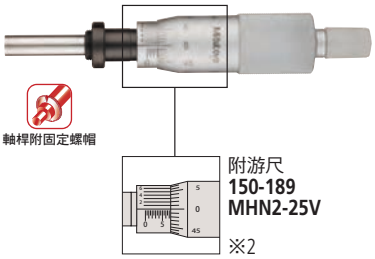


●建議板厚尺寸：11.5 mm
150--191 MHN2-25　重量：100 g

前端球面
150-802
MHN4-25
※2



逆刻劃
150-822
MHN6-25
※2



附游尺
150-189
MHN2-25V
※2

※1：指定部以外的尺寸與**MHN1-25**相同

※2：指定部以外的尺寸與**MHN2-25**相同

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

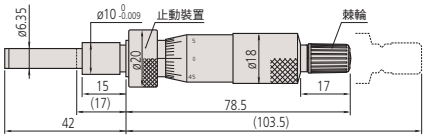
Mitutoyo

150系列
測微頭（標準型） MHN

■外觀尺寸圖

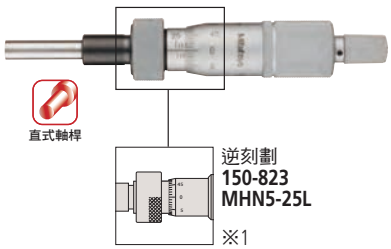
註：（ ）內的尺寸為行程終端的尺寸。　　單位：mm

直式軸桿 附止動裝置

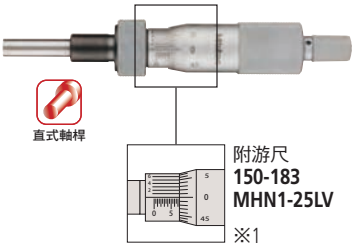


150--209　MHN1-25L　重量：110 g

前端球面
150-803
MHN3-25L
※1

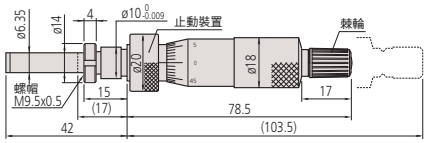


150-823
MHN5-25L
※1



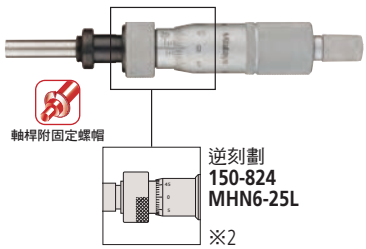
150-183
MHN1-25LV
※1

軸桿附固定螺帽 附止動裝置

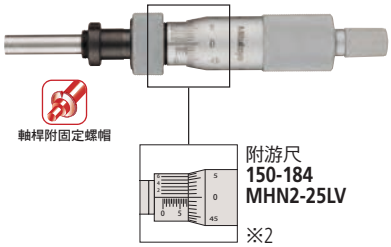


●建議板厚尺寸：11.5 mm
150--210　MHN2-25L　重量：115 g

前端球面
150-804
MHN4-25L
※2



150-824
MHN6-25L
※2



150-184
MHN2-25LV
※2

※1：指定部以外的尺寸與**MHN1-25L**相同

※2：指定部以外的尺寸與**MHN2-25L**相同

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

151系列

測微頭（標準型） MHH

●高剛性型，將一般為ø6.35 mm的心軸直徑增加為ø8 mm。

■規格

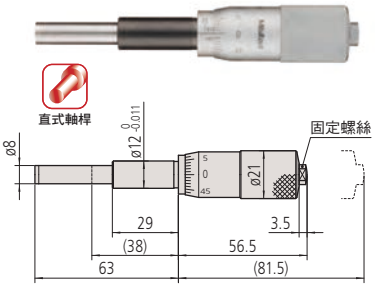
	MHH-25			MHH-50	
	前端平面 無棘輪	前端平面 附棘輪	前端平面 附棘輪 附游尺	前端平面 無棘輪	前端平面 附棘輪
直式軸桿	No.151-227-10 MHH1-25TA	No.151-224 MHH1-25	No.151-222 MHH1-25V	No.151-260-10 MHH1-50TA	No.151-256 MHH1-50
軸桿附固定螺帽	No.151-228-10 MHH2-25TA	No.151-223 MHH2-25	No.151-221 MHH2-25V	No.151-259-10 MHH2-50TA	No.151-255 MHH2-50
直式軸桿/ 附止動裝置	No.151-225-10 MHH1-25LTA	No.151-214※ MHH1-25L	No.151-212※ MHH1-25LV	–	–
軸桿附固定螺帽/ 附止動裝置	No.151-226-10 MHH2-25LTA	No.151-213※ MHH2-25L	No.151-211※ MHH2-25LV	–	–

●量測範圍：0～25 mm（**MHH-25**）、0～50 mm（**MHH-50**）
●刻度：0.01 mm（0.001 mm/附游標）
●最大容許誤差 J_{MPE}：±2 μm（**MHH-25**）、±4 μm（**MHH-50**）
●量測面：材質/超硬合金，硬度/90 HRA以上，表面研磨處理
●刻度部表面處理：硬鉻電鍍
※：依訂單需求製作。
註：關於建議最大承重限度請參閱03-43頁。

■外觀尺寸圖

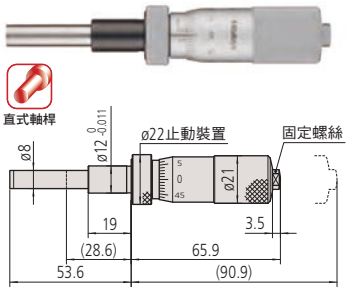
單位：mm

直式軸桿



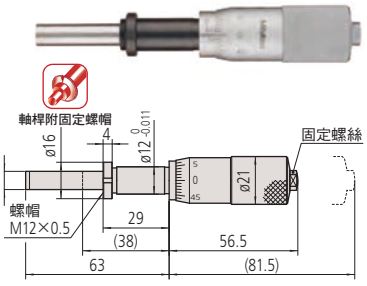
151-227-10　MHH1-25TA　重量：150 g

直式軸桿 附止動裝置



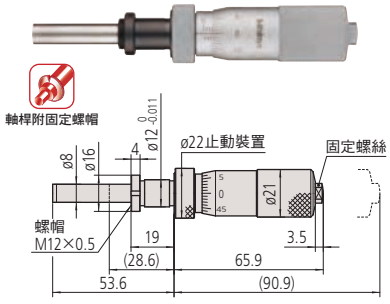
151-225-10　MHH1-25LTA　重量：165 g

軸桿附固定螺帽



●建議板厚尺寸：25.5 mm
151-228-10　MHH2-25TA　重量：155 g

軸桿附固定螺帽 附止動裝置



●建議板厚尺寸：15.5 mm
151-226-10　MHH2-25LTA　重量：165 g

註：（　）內的尺寸為行程終端的尺寸。

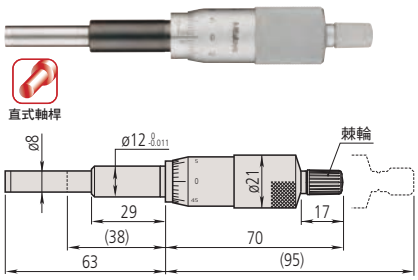
151系列

測微頭（標準型） MHH

■外觀尺寸圖

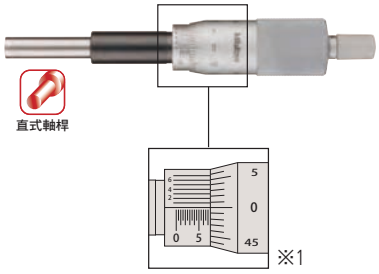
單位：mm

直式軸桿



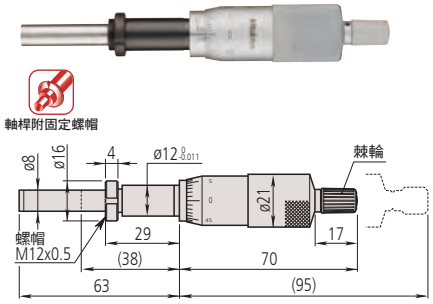
151--224　MHH1-25　重量：150 g

附游尺
151-222　MHH1-25V



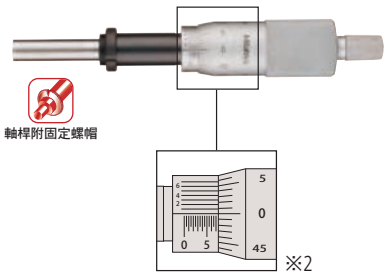
※1：指定部以外的尺寸與**MHH1-25**相同

軸桿附固定螺帽



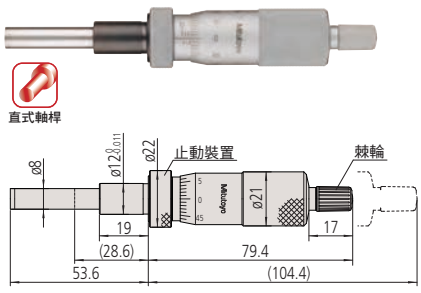
●建議板厚尺寸：25.5 mm
151--223　MHH2-25　重量：155 g

附游尺
151-221　MHH2-25V



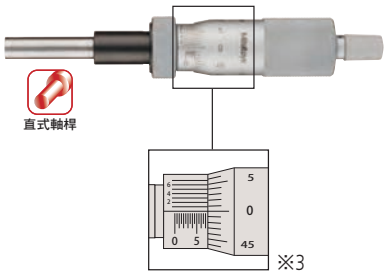
※2：指定部以外的尺寸與**MHH2-25**相同

直式軸桿 附止動裝置



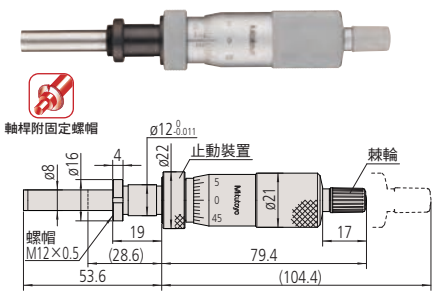
151--214　MHH1-25L　重量：160 g

附游尺
151-212　MHH1-25LV



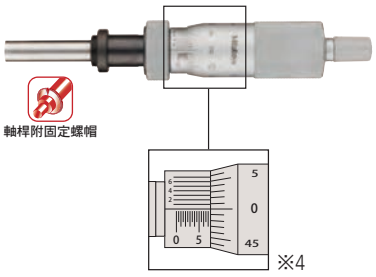
※3：指定部以外的尺寸與**MHH1-25L**相同

軸桿附固定螺帽 附止動裝置



●建議板厚尺寸：15.5 mm
151--213　MHH2-25L　重量：165 g

附游尺
151-211　MHH2-25LV



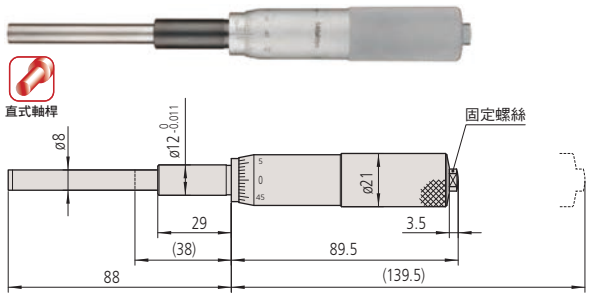
※4：指定部以外的尺寸與**MHH2-25L**相同
註：（　）內的尺寸為行程終端的尺寸。

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

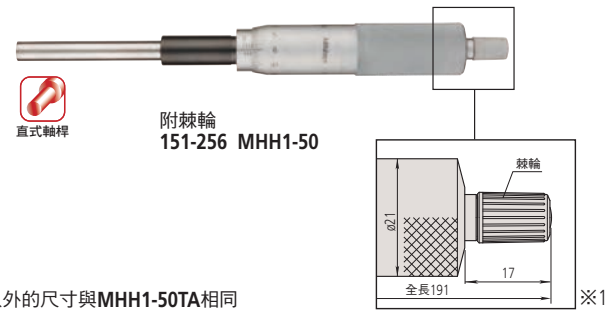
■外觀尺寸圖

單位：mm

直式軸桿

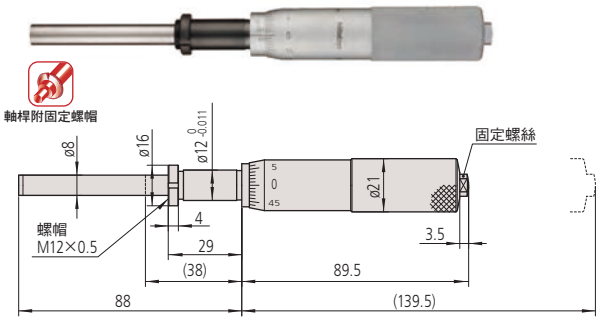


151-260-10　MHH1-50TA　重量：240 g



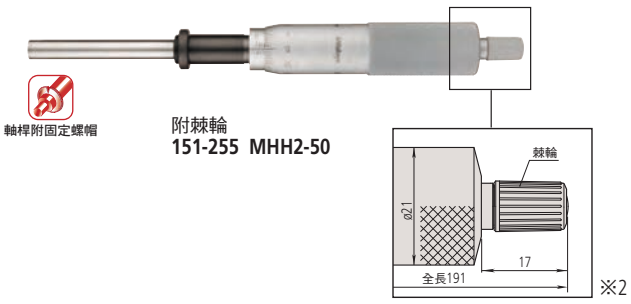
※1：指定部以外的尺寸與**MHH1-50TA**相同　※1

軸桿附固定螺帽



●建議板厚尺寸：25.5 mm

151-259-10　MHH2-50TA　重量：250 g



※2

※2：指定部以外的尺寸與**MHH2-50TA**相同

註：（　）內的尺寸為行程終端的尺寸。

●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

▼特殊支援範例

- 心軸前端形狀 **SR8**

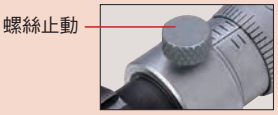
148系列

測微頭（標準型） MHS-A/MHC-A/MHT-A 螺絲止動型

●透過螺絲止動提升鎖固力道的機種，可放心用於經常施加振動的裝置或定位裝置。

●止動螺絲固定的位置與套筒線位置一致。

■確實鎖固



■規格

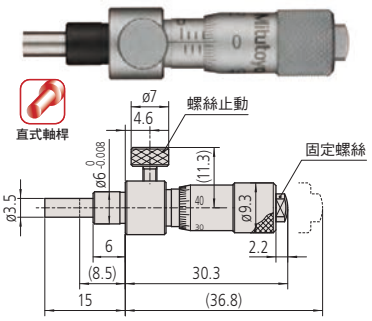
Code No.	型號	量測範圍（mm）	刻度（mm）	軸桿形狀	前端形狀	止動裝置螺絲位置	刻度規格	最大容許誤差 J_{MPE}（μm）
148-220-10	MHT1-6.5LCA	0～6.5	0.01	直式	平面	基線位置	正刻劃	±5
148-221-10	MHT2-6.5LCA			附螺帽				
148-222-10	MHT3-6.5LCA			直式	球面（SR3）			
148-223-10	MHT4-6.5LCA			附螺帽				
148-150-10	MHS1-13LCA	0～13		直式	平面			±2
148-151-10	MHS2-13LCA			附螺帽				
148-152-10	MHS3-13LCA			直式	球面（SR4）			
148-153-10	MHS4-13LCA			附螺帽				
148-316-10	MHC1-6.5CLCA	0～6.5		直式	平面			
148-317-10	MHC2-6.5CLCA			附螺帽				
148-318-10	MHC3-6.5CLCA			直式	球面（SR4）			
148-319-10	MHC4-6.5CLCA			附螺帽				

●量測面：材質/合金工具鋼，硬度/60 HRC以上，表面研磨處理
●刻度部表面處理：硬鉻電鍍
註：關於建議最大承重限度請參閱03-43頁。

■外觀尺寸圖

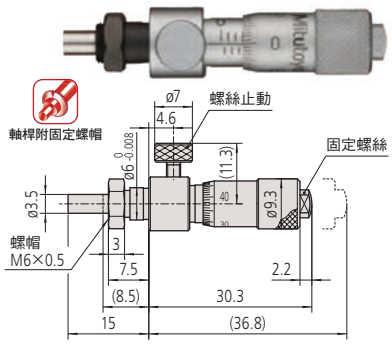
單位：mm

直式軸桿



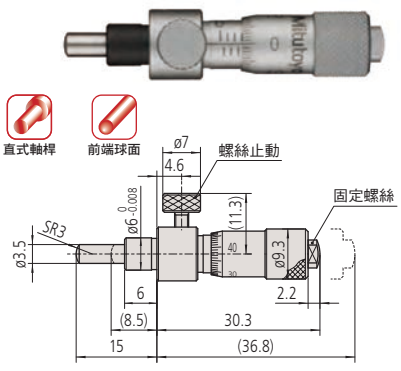
148-220-10　MHT1-6.5LCA　重量：16 g

軸桿附固定螺帽



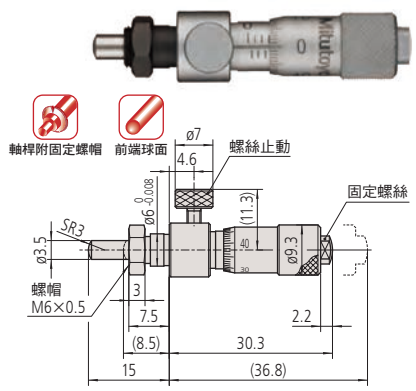
●建議板厚尺寸：4 mm
148-221-10　MHT2-6.5LCA　重量：17 g

直式軸桿



前端球面（SR3）
148-222-10　MHT3-6.5LCA　重量：16 g

軸桿附固定螺帽



前端球面（SR3）　●建議板厚尺寸：4 mm
148-223-10　MHT4-6.5LCA　重量：17 g

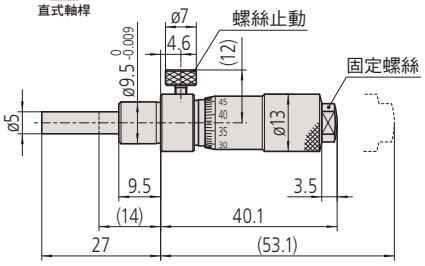
註：（　）內的尺寸為行程終端的尺寸。

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■外觀尺寸圖

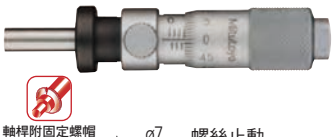
單位：mm

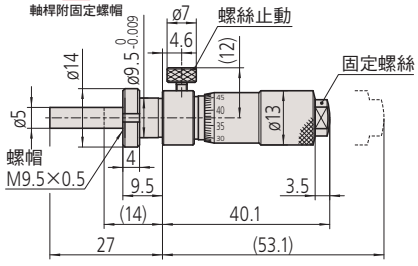
直式軸桿



148-150-10　MHS1-13LCA　重量：40 g

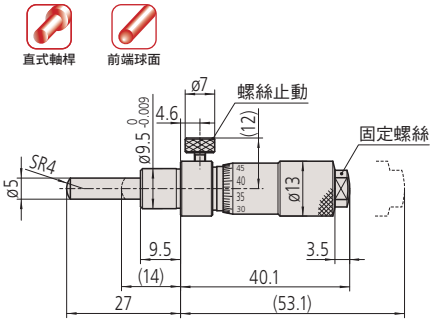
軸桿附固定螺帽





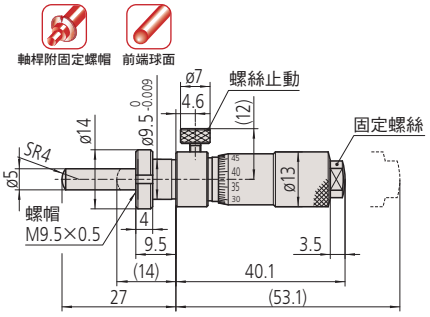
●建議板厚尺寸：6 mm
148-151-10　MHS2-13LCA　重量：43 g

直式軸桿



前端球面（SR4）
148-152-10　MHS3-13LCA　重量：40 g

軸桿附固定螺帽



前端球面（SR4）　●建議板厚尺寸：6 mm
148-153-10　MHS4-13LCA　重量：43 g

註：（　）內的尺寸為行程終端的尺寸。

●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

▼特殊支援範例

- 心軸前端形狀 **SR8**

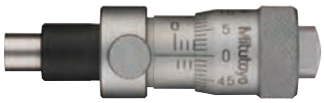
148系列

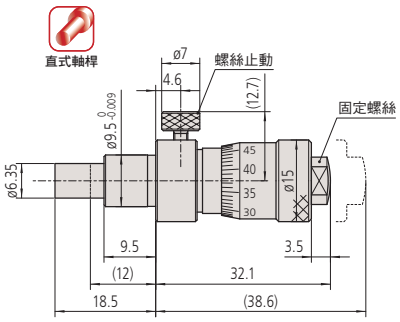
測微頭（標準型） MHS-A/MHC-A/MHT-A 螺絲止動型

■外觀尺寸圖

單位：mm

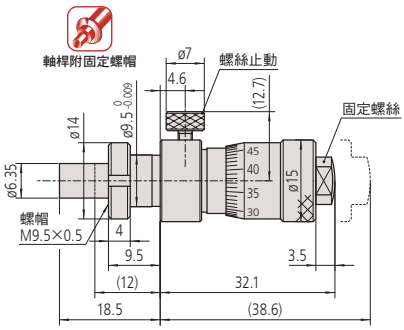
直式軸桿





148-316-10　MHC1-6.5CLCA　重量：40 g

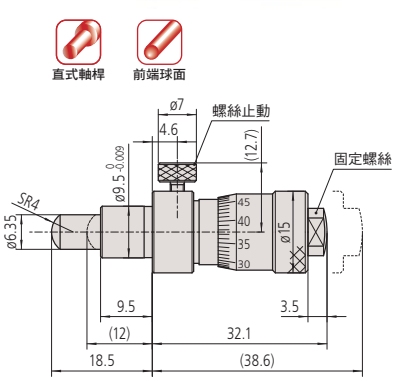
軸桿附固定螺帽



●建議板厚尺寸：6 mm

148-317-10　MHC2-6.5CLCA　重量：43 g

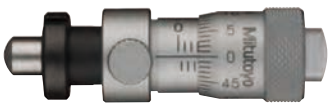
直式軸桿

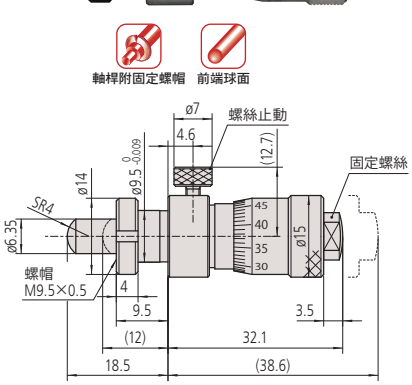


前端球面（SR4）

148-318-10　MHC3-6.5CLCA　重量：40 g

軸桿附固定螺帽





前端球面（SR4）　●建議板厚尺寸：6 mm

148-319-10　MHC4-6.5CLCA　重量：43 g

註：（　）內的尺寸為行程終端的尺寸。

●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

▼特殊支援範例

- 心軸前端形狀 **SR8**

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

153系列

測微頭（高機能型） MHK 心軸直進式

●為心軸直進式的測微頭，不會讓工件受到扭曲變形。

●不會對工件施加旋轉力，因此可減少變形、磨損，同時實現高精度定位。

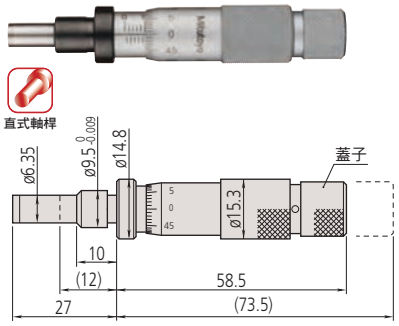
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	刻度（mm）	軸桿形狀	前端形狀	最大容許誤差 JMPE（μm）
153-101	MHK-15	0～15	0.01（無棘輪）	直式	平面（為超硬合金）	±3
153-201	MHK-25R	0～25	0.01（附棘輪）			
153-202	MHK-25VR		0.001（附棘輪、游標）			
153-203	MHK-25		0.01（無棘輪）			
153-204	MHK-25V		0.001（無棘輪/附游標）			

●量測面：材質/超硬合金，硬度/90 HRA 以上，表面研磨處理
●刻度部表面處理：硬鉻電鍍
註：關於建議最大承重限度請參閱03-43頁。

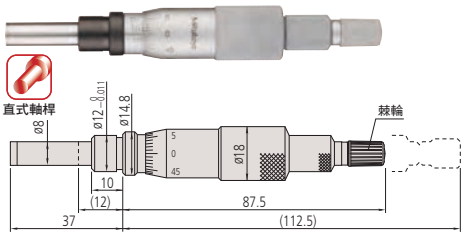
■外觀尺寸圖

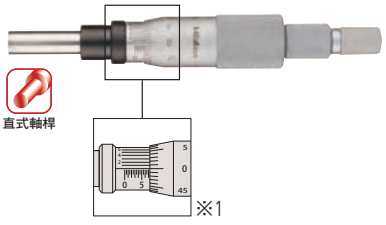
單位：mm



153--101 MHK-15 重量：70 g

附棘輪/附游標
153-202 MHK-25VR

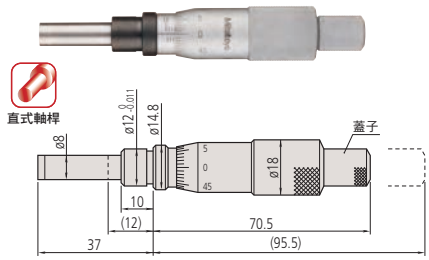


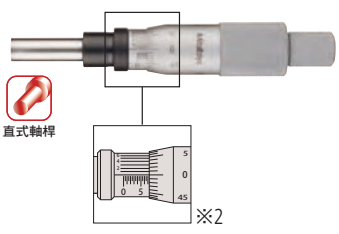


153--201 MHK-25R 重量：125 g

※1：指定部以外的尺寸與**MHK-25R**相同

無棘輪/附游標
153-204 MHK-25V





153--203 MHK-25 重量：125 g

※2：指定部以外的尺寸與**MHK-25**相同
註：（ ）內的尺寸為行程終端的尺寸。

●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

▼特殊支援範例
- 心軸前端形狀
  SR4（MHK-15）、SR8（MHK-25）

152系列

測微頭（高機能型） MHL 1 mm間距

●可倍速進行心軸進給。標準品的套筒旋轉1圈時，心軸移動量為0.5 mm，而本機種可進給1 mm。可快速定位。

●具有優異的耐荷重性。

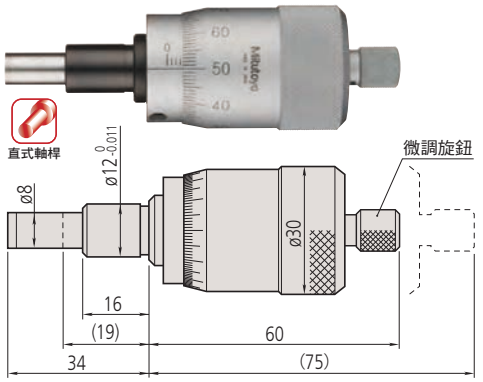
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	刻度（mm）	軸桿形狀	前端形狀	刻度規格	最大容許誤差 J_{MPE}（μm）
152-101	MHL1-15	0～15	0.01	直式	平面（為超硬合金）	正刻劃	±2
152-102	MHL1-25	0～25					

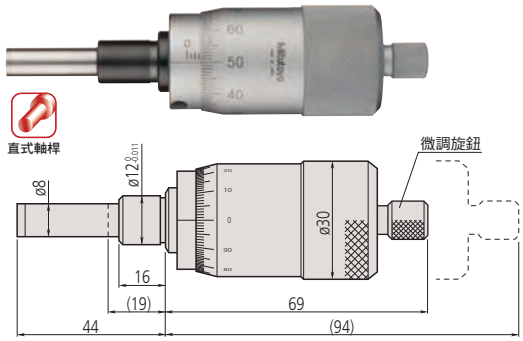
●量測面：材質/超硬合金，硬度/90 HRA 以上，表面研磨處理
●刻度部表面處理：硬鉻電鍍
註：關於建議最大承重限度請參閱03-43頁。

■外觀尺寸圖

單位：mm



152--101 MHL1-15　重量：220 g



152--102 MHL1-25　重量：230 g

註：（　）內的尺寸為行程終端的尺寸。

●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

▼特殊支援範例

- 心軸前端形狀 **SR8**

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

148系列

測微頭（高機能型） MHS-A/MHC-A/MHT/MHT-A 精密間距（0.1 mm間距）

●高機能機種，心軸旋轉1圈進給0.1 mm，為標準品的1/5，可實現精細定位。

●外觀形狀與標準型（0.5 mm間距）有互換性，可簡單更換。

●可用於半導體裝置的載台進給、光學用光軸調整裝置的細微進給等。

■心軸間距

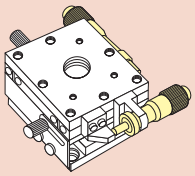
間距=0.1 mm

間距=0.5 mm

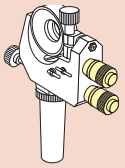
■用途

●半導體裝置的載台進給、光學用光軸調整裝置的細微進給等

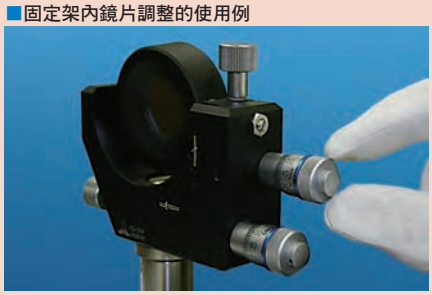
●X-Y工作台的使用例



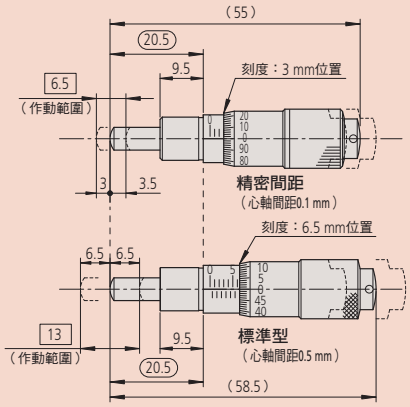
●固定架內鏡片調整的使用例



■固定架內鏡片調整的使用例



■MHS-A、MHS安裝位置比較



註：相對於**0.1mm**間距的**MHS-A**型量測範圍為6.5mm，標準（**0.5mm**間距）的**MHS**型為13mm。
將**0.5mm**間距品更換後，**0.1mm**間距品的量測範圍如圖所示，量測範圍的中央部分可共用。
MHT、**MHT-A**、**MHC-A**型可完全互換。

■規格

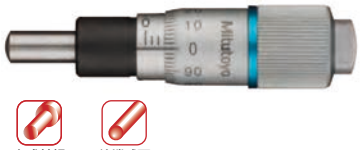
Code No.	型號	量測範圍（mm）	刻度（mm）	軸桿形狀	前端形狀	刻度規格	最大容許誤差 J_{MPE}（μm）
148-142-10	MHS3-6.5FPA	0～6.5	0.002	直式	球面（SR4）	正刻劃	±2
148-143-10	MHS4-6.5FPA			附螺帽			
148-342-10	MHC3-6.5CFPA			直式			
148-343-10	MHC4-6.5CFPA			附螺帽			
148-242-10	MHT3-6.5FPA			直式	球面（SR3）		±5
148-243-10	MHT4-6.5FPA			附螺帽			
148-244	MHT3-5FP	0～5	0.004	直式	球面（SR1.5）		
148-245	MHT4-5FP			附螺帽			

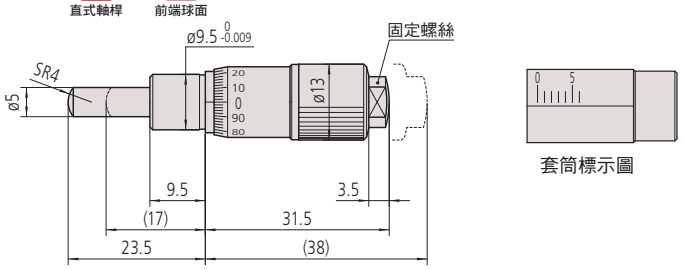
●量測面：材質/合金工具鋼，硬度/60 HRC以上，表面研磨處理
●刻度部表面處理：硬鉻電鍍
註：關於建議最大承重限度請參閱03-43頁。

■外觀尺寸圖

單位：mm

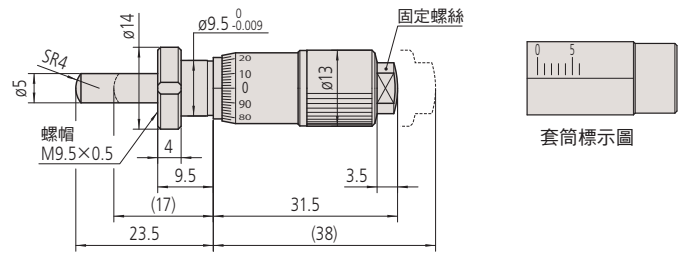
直式軸桿





148-142-10 MHS3-6.5FPA 重量：31 g

軸桿附固定螺帽



●建議板厚尺寸：6 mm
148-143-10 MHS4-6.5FPA 重量：34 g

註：（ ）內的尺寸為行程終端的尺寸。

148系列

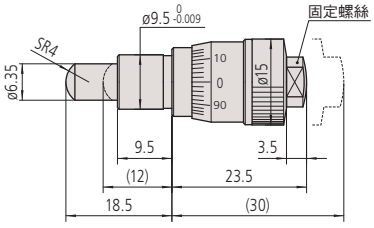
測微頭（高機能型） MHS-A/MHC-A/MHT/MHT-A 精密間距（0.1 mm間距）

■外觀尺寸圖

單位：mm

直式軸桿

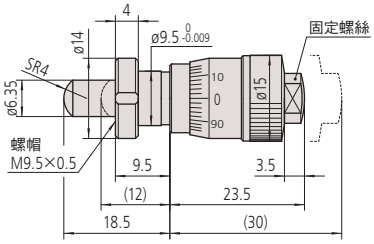
直式軸桿　前端球面

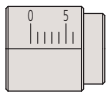


148-342-10　MHC3-6.5CFPA　重量：29 g

軸桿附固定螺帽

軸桿附固定螺帽　前端球面



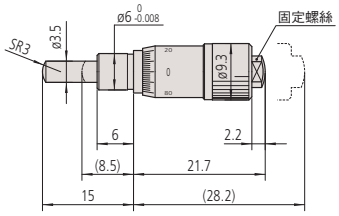


●建議板厚尺寸：6 mm

148-343-10　MHC4-6.5CFPA　重量：31 g

直式軸桿

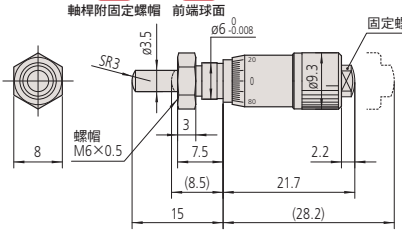
直式軸桿　前端球面

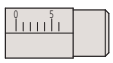


148-242-10　MHT3-6.5FPA　重量：10 g

軸桿附固定螺帽

軸桿附固定螺帽　前端球面



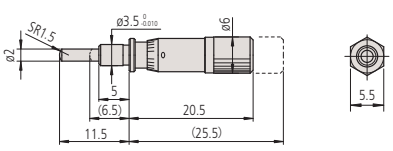


●建議板厚尺寸：4 mm

148-243-10　MHT4-6.5FPA　重量：10 g

直式軸桿

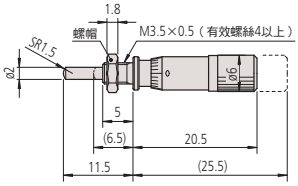
直式軸桿　前端球面



148-244　MHT3-5FP　重量：4 g

軸桿附固定螺帽

軸桿附固定螺帽　前端球面



●建議板厚尺寸：3 mm

148-245　MHT4-5FP　重量：5 g

註：（　）內的尺寸為行程終端的尺寸。

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

148系列

測微頭（高機能型） MHS-A/MHC-A 精密間距（0.25 mm間距）

●心軸間距為0.25 mm的測微頭，便於進行微動進給、細微定位。

■規格

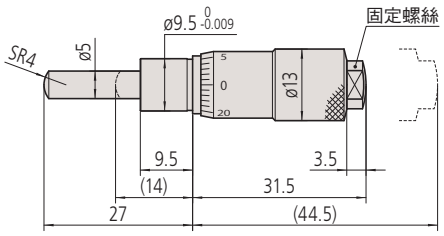
Code No.	型號	量測範圍（mm）	刻度（mm）	軸桿形狀	前端形狀	最大容許誤差 J_{MPE}（μm）
148-132-10	MHS3-13FA	0～13	0.01	直式	球面（SR4）	±2
148-133-10	MHS4-13FA			附螺帽		
148-322-10	MHC3-6.5CFA	0～6.5	0.01	直式		
148-323-10	MHC4-6.5CFA			附螺帽		

●量測面：材質/合金工具鋼，硬度/60 HRC以上，表面研磨處理
●刻度部表面處理：硬鉻電鍍
註：關於建議最大承重限度請參閱03-43頁。

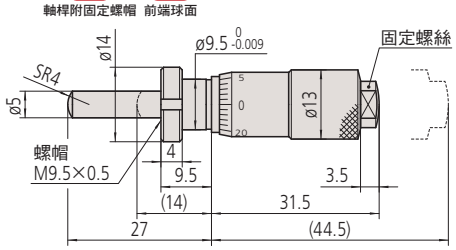
■外觀尺寸圖

單位：mm

MHS型

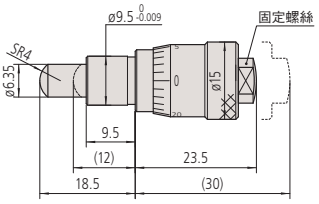


148-132-10 MHS3-13FA 重量：30 g

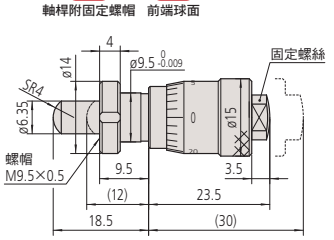


●建議板厚尺寸：6 mm
148-133-10 MHS4-13FA 重量：35 g

MHC型



148-322-10 MHC3-6.5CFA 重量：30 g



●建議板厚尺寸：6 mm
148-323-10 MHC4-6.5CFA 重量：35 g

註：（ ）內的尺寸為行程終端的尺寸。

●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

110系列

測微頭（高機能型） MHF 極微動用

●可以0.05 mm導程進行「極」微動的高機能機種。具有雙重心軸的動作機構，可實現極精細的定位。

■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	刻度（mm）	軸桿形狀	前端形狀	刻度規格	最大容許誤差 J_{MPE}（μm）
110-101	MHF2-2.5	0～2.5	0.001	附螺帽	平面（為超硬合金）	正刻劃	大範圍±5 小範圍±1.5
110-102	MHF2-2.5V		0.0001				
110-105-10	MHF2-1A	0～1	0.001		平面（為超硬合金）		大範圍±3 小範圍±1.5
110-106-10	MHF2-1VA		0.0001				
110-107-10	MHF4-1A		0.001		球面（SR10）（為超硬合金）		
110-108-10	MHF4-1VA		0.0001				
110-502-10	MHF2-13A	粗動（微動） 0～13 0～0.2	粗動（微動） 0.01 0.0005		球面		粗動進給誤差±3 微動大範圍±3 微動小範圍±1.5

●量測面：材質/超硬合金（**只有MHF2-13**為合金工具鋼），硬度/90 HRA以上（**只有MHF2-13**為60 HRC以上），表面研磨處理
●刻度部表面處理：硬鉻電鍍
註：關於建議最大承重限度請參閱03-43頁。

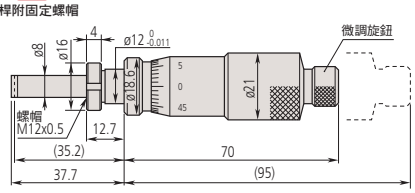
■外觀尺寸圖

單位：mm

●雙重心軸的動作機構
●心軸直進式
●建議板厚尺寸：9.5 mm

附游尺

軸桿附固定螺帽

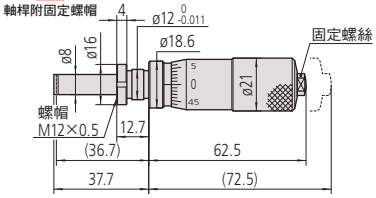


110-101 MHF2-2.5
110--102 MHF2-2.5V 附游標

●雙重心軸的動作機構
●心軸直進式
●建議板厚尺寸：9.5 mm

附游尺

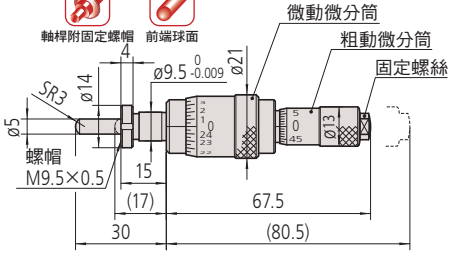
軸桿附固定螺帽



110-105-10 MHF2-1A
110-106-10 MHF2-1VA 附游標 重量：150 g

●雙套筒構造
●建議板厚尺寸：11.5 mm

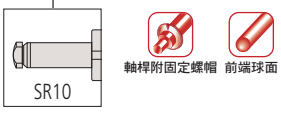
軸桿附固定螺帽 前端球面



110-502-10 MHF2-13A 重量：95 g

前端球面

附游尺



軸桿附固定螺帽 前端球面

110-107-10 MHF4-1A
110-108-10 MHF4-1VA 附游標

註：（ ）內的尺寸為行程終端的尺寸。

●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

▼特殊支援範例
- 心軸前端形狀 **SR8**

152系列

測微頭（高機能型） MHG 大直徑微分筒

●大直徑微分筒測微頭，可進行細微的定位、讀數。

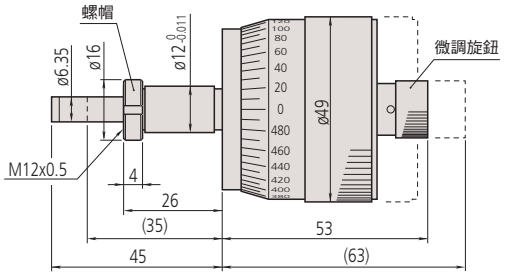
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	刻度（mm）	軸桿形狀	前端形狀	刻度規格	最大容許誤差 J_{MPE}（μm）
152-283	MHG2-10	0～10	0.002	附螺帽	平面（為超硬合金）	正刻劃	±2
152-332	MHG1-25W	0～25		直式			
152-380	MHG1-50W2	0～50				雙向刻劃	±4

●量測面：材質/超硬合金，硬度/90 HRA 以上，表面研磨處理
●刻度部表面處理：白色陽極處理
註：關於建議最大承重限度請參閱03-43頁。

■外觀尺寸圖

單位：mm



●建議板厚尺寸：22.5 mm
152--283 MHG2-10 重量：190 g

註：（ ）內的尺寸為行程終端的尺寸。

●關於特殊尺寸、特殊規格

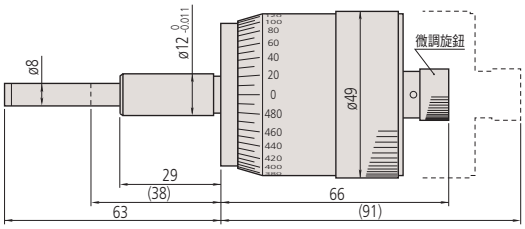
可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

152系列

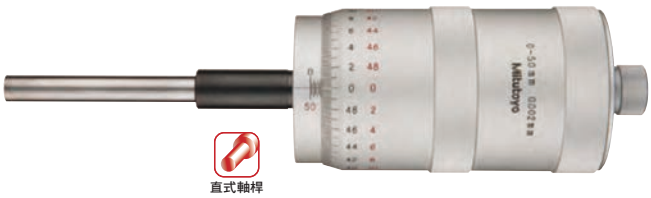
測微頭（高機能型） MHG 大直徑微分筒

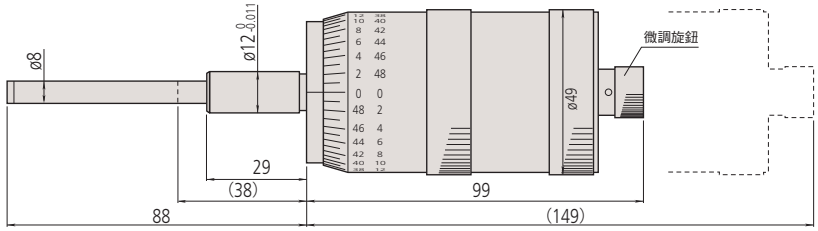
■外觀尺寸圖

單位：mm



152--332 MHG1-25W 重量：310 g





152--380 MHG1-50W2 重量：460 g

註：（ ）內的尺寸為行程終端的尺寸。

●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

152系列

測微頭（高機能型） MHG-XY X、Y工作台用

●為了專用於X、Y工作台而設計的測微頭。
Y軸用刻度刻劃於心軸的作動方向，更容易讀取。

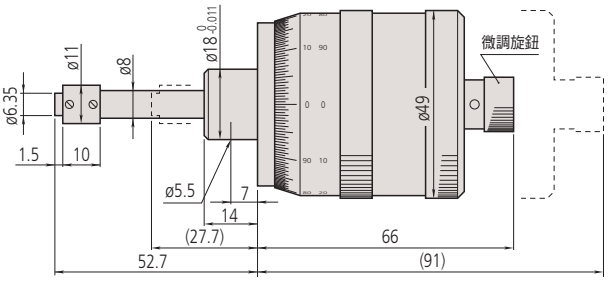
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	刻度（mm）	軸桿形狀	前端形狀	刻度規格	最大容許誤差 J_{MPE}（μm）
152-390	MHG1-25X2	0～25	0.005	直式	平面（附防止旋轉裝置）	雙向刻劃	±2
152-389	MHG1-25Y2						

●量測面：材質/超硬合金（**MHG1-25**為合金工具鋼），硬度/90 HRA以上（**MHG1-25**為60 HRC以上），表面研磨處理
●刻度部表面處理：白色陽極處理
註：關於建議最大承重限度請參閱03-43頁。

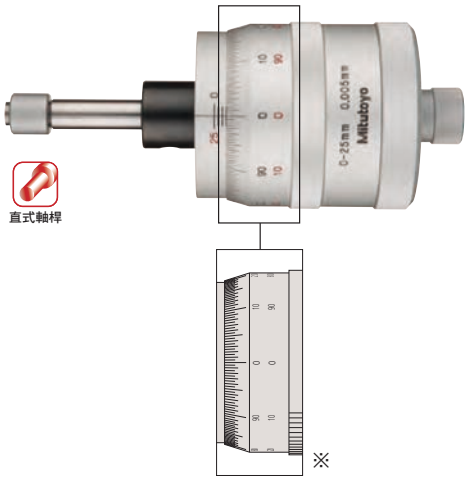
■外觀尺寸圖

單位：mm



152--390 MHG1-25X2　重量：270 g

●在固定心軸的狀態下，可以自由旋轉套筒，因而套筒的零點調整可在任意的位置下設定。



152-389 MHG1-25Y2

※：指定部以外的尺寸與**MHG1-25X2**相同
註：（　）內的尺寸為行程終端的尺寸。

●關於特殊尺寸、特殊規格

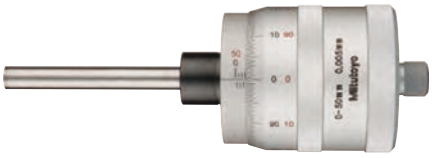
可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

197系列

測微頭（高機能型） MHQ 大直徑微分筒　1 mm間距、直進式心軸

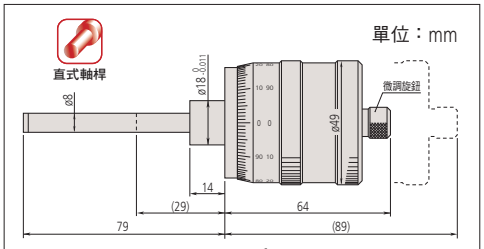
●採用大直徑微分筒、直進式心軸的測微頭。兼具快速定位與容易讀取兩項優點。

●在固定心軸的狀態下，可以自由旋轉套筒，因而套筒的零點調整可在任意的位置下設定。



197-101 MHQ-50

■外觀尺寸圖



197--101 MHQ-50 重量：300 g

註：（　）內的尺寸為行程終端的尺寸。

■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	刻度（mm）	軸桿形狀	前端形狀	刻度規格	最大容許誤差 J_{MPE}（μm）
197-101	**MHQ-50**	0～50	0.005	直式	平面（為超硬合金）	雙向刻劃	±5

●量測面：材質/超硬合金，硬度/90 HRA 以上，表面研磨處理
●刻度部表面處理：白色陽極處理
註：關於建議最大承重限度請參閱03-43頁。

●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

153系列

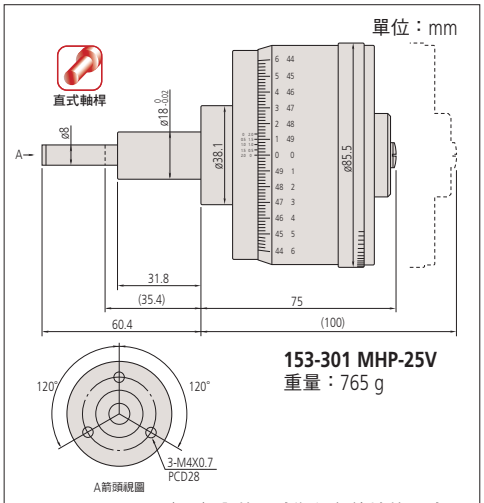
測微頭（高機能型） MHP 高精度型

●為高精度、高解析度的測微頭，可用於檢查儀器。

●直進式心軸。

153-301 MHP-25V

■外觀尺寸圖



153-301 MHP-25V
重量：765 g

註：（　）內的尺寸為行程終端的尺寸。

■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	刻度（mm）	軸桿形狀	前端形狀	刻度規格	最大容許誤差 J_{MPE}（μm）
153-301	**MHP-25V**	0～25	0.0005（游尺）	直式	平面（為超硬合金）	雙向刻劃	大範圍±1 小範圍±0.5

●量測面：材質/超硬合金，硬度/90 HRA以上，表面研磨處理
●刻度部表面處理：白色陽極處理
註：關於建議最大承重限度請參閱03-43頁。

●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

250系列

測微頭（高機能型） MHN-K 附計數器

●附計數器的測微頭，易於讀取。

250-301　MHN1-25K2

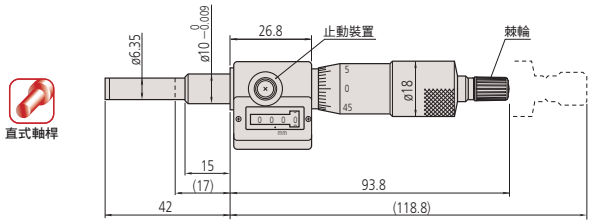
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	計數器最小讀值（mm）	套筒的刻度（mm）	軸桿形狀	前端形狀	刻度規格	最大容許誤差 J_{MPE}（μm）
250-301	**MHN1-25K2**	0～25	0.01	0.01	直式	平面	正刻劃	±2

●量測面：材質/超硬合金，硬度/90 HRA 以上，表面研磨處理
●刻度部表面處理：硬鉻電鍍
註：關於建議最大承重限度請參閱03-43頁。

■外觀尺寸圖

單位：mm



250--301 MHN1-25K2　　重量：165 g

註：（　）內的尺寸為行程終端的尺寸。

●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

7系列

平台頂針

●於設置精密機械、平台等時可高精度水平調整的平台頂針。
●即使施加荷重，也可輕鬆旋轉，易於調準。
●可在任意位置下進行0點調整。

■量測範例

7850

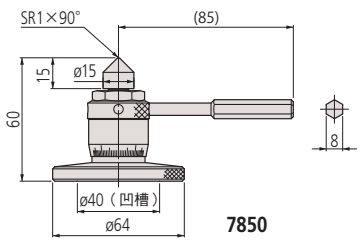
■規格

Code No.	作動範圍（mm）	刻度（mm）	負載物的最大重量（kg）	手柄最大負載力（N）
7850	60～75	0.01	400	90

●量測面：材質/合金工具鋼，硬度/60 HRC以上，表面研磨處理
●刻度部表面處理：硬鉻電鍍
註：關於建議最大承重限度請參閱03-43頁。

■外觀尺寸圖

單位：mm



7850

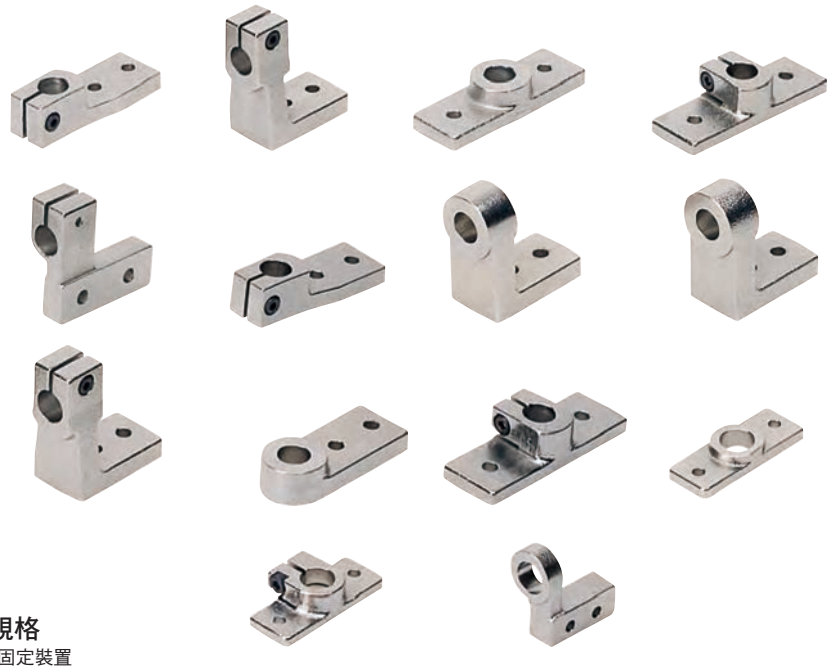
●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

測微頭固定裝置

●雖然測微頭使用於極廣泛的領域之中，但若需要製造各種特殊用途的測微頭固定裝置，則非常費力且高成本。

為了減少繁瑣的作業，三豐在設計上、工作方式上進行充分的考量，製作出因應所有安裝方法的測微頭固定裝置。材質採用鑄鐵（FCD400，鍍鎳）。

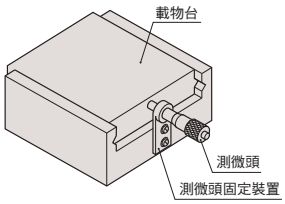


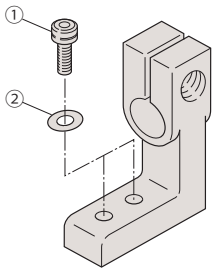
■規格

適用固定裝置

測微頭 型號	固定裝置 （記號）	適用系統規格
MHS-A/MHA/MHC-A	**A-2**、**4**、**6**、**8** **A-1**、**3**、**5**、**7**	ø9.5×9.5/直式軸桿用 ø9.5×9.5/軸桿附固定螺帽用
MHM-A	**B-2**、**4**、**6**、**8** **B-1**、**3**、**5**、**7**	ø9.5×15/直式軸桿用 ø9.5×15/軸桿附固定螺帽用
MHN	**C-2**、**4**、**6**、**8** **C-1**、**3**、**5**、**7**	ø10×15/直式軸桿用 ø10×15/軸桿附固定螺帽用

註1：**A**、**B**、**C-2**、**4**、**6**、**8**附有固定用內六角螺栓（M3×0.5×12）。
註2：關於建議最大承重限度請參閱03-43頁。





■規格

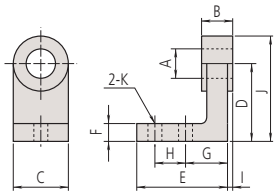
固定裝置用螺絲（推薦商品）

固定裝置 （記號）	內六角螺栓①	墊圈②
A-1、**2**、**3**、**4**、**5**、**6** **A-7**、**8**	M3×0.5×8 M3×0.5×12	小型圓、公稱直徑3 小型圓、公稱直徑3
B-1、**2**、**3**、**4**、**5**、**6** **C-1**、**2**、**3**、**4**、**5**、**6**	M4×0.7×10	小型圓、公稱直徑4
B-7、**8** **C-7**、**8**	M4×0.7×12	小型圓、公稱直徑4

註：關於建議最大承重限度請參閱03-43頁。

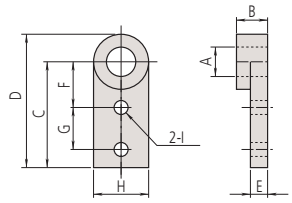
外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

用於軸桿附固定螺帽型測微頭



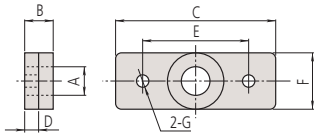
（單位：mm）

產品No.	記號	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
303559	A-1	ø9.5	6	15	20	24	5	11	8	0.5	27.5	ø3.4
303568	B-1	ø9.5	11.5	20	30	35	7	16	12	1.75	40	ø4.5
303578	C-1	ø10	11.5	20	30	35	7	16	12	1.75	40	ø4.5



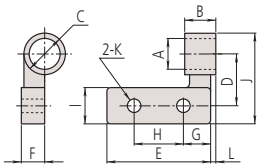
（單位：mm）

產品No.	記號	A	B	C	D	E	F	G	H	I
303563	A-5	ø9.5	6	30	37.5	4.5	15	10	15	ø3.4
303572	B-5	ø9.5	11.5	40	50	6.5	18	15	20	ø4.5
303582	C-5	ø10	11.5	40	50	6.5	18	15	20	ø4.5



（單位：mm）

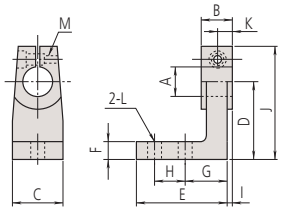
產品No.	記號	A	B	C	D	E	F	G
303561	A-3	ø9.5	6	40	3.5	30	15	ø3.4
303570	B-3	ø9.5	11.5	60	5.5	40	20	ø4.5
303580	C-3	ø10	11.5	60	5.5	40	20	ø4.5



（單位：mm）

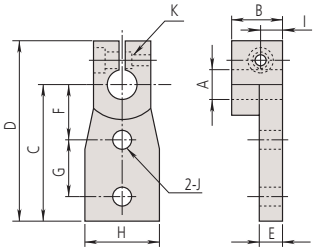
產品No.	記號	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
303565	A-7	ø9.5	6	ø15	15	25	8.5	7.5	10	10	27.5	ø3.4	0.75
303574	B-7	ø9.5	11.5	ø15	20	40	8.5	10	20	15	35	ø4.5	1.25
303584	C-7	ø10	11.5	ø15	20	40	8.5	10	20	15	35	ø4.5	1.25

用於直式軸桿測微頭



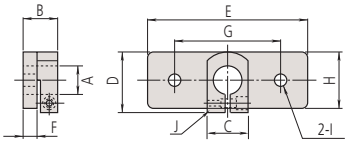
（單位：mm）

產品No.	記號	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
303560	A-2	ø9.5	9	15	20	23	5	11	8	1.5	32.5	4.5	ø3.4	M3×0.5
303569	B-2	ø9.5	14.5	20	30	35	7	16	12	3.25	42.5	7.25	ø4.5	M3×0.5
303579	C-2	ø10	14.5	20	30	35	7	16	12	3.25	42.5	7.25	ø4.5	M3×0.5



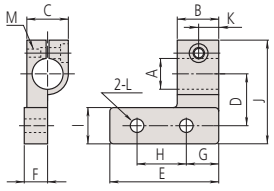
（單位：mm）

產品No.	記號	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
303564	A-6	ø9.5	9	30	42.5	4	15	10	15	4.5	ø3.4	M3×0.5
303573	B-6	ø9.5	14.5	40	52.5	6	18	15	20	7.25	ø4.5	M3×0.5
303583	C-6	ø10	14.5	40	52.5	6	18	15	20	7.25	ø4.5	M3×0.5



（單位：mm）

產品No.	記號	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
303562	A-4	ø9.5	9	15	20	40	3	30	15	ø3.4	M3×0.5
303571	B-4	ø9.5	14.5	15	22.5	60	5	40	20	ø4.5	M3×0.5
303581	C-4	ø10	14.5	15	22.5	60	5	40	20	ø4.5	M3×0.5



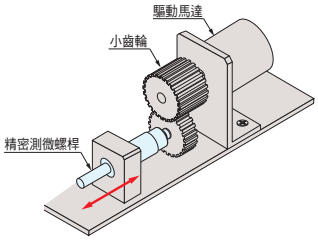
（單位：mm）

產品No.	記號	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
303566	A-8	ø9.5	9	15	15	25	8.5	7.5	10	10	32.5	4.5	ø3.4	M3×0.5
303575	B-8	ø9.5	14.5	15	20	40	8.5	10	20	15	40	7.25	ø4.5	M3×0.5
303585	C-8	ø10	14.5	15	20	40	8.5	10	20	15	40	7.25	ø4.5	M3×0.5

精密測微螺桿

●較測微頭簡易的精密測微螺桿，可供精確定位和微調機械裝置使用。

●除了尺寸形狀及標準進給間距0.5mm之外，亦可配合您的需求製作0.25mm等特殊規格的商品。



■主要用途

- 精密進給工作台用
- 光學元件（鏡片、稜鏡）的微動調整用
- 光纖調芯裝置用
- 各種組裝調整治具

■規格

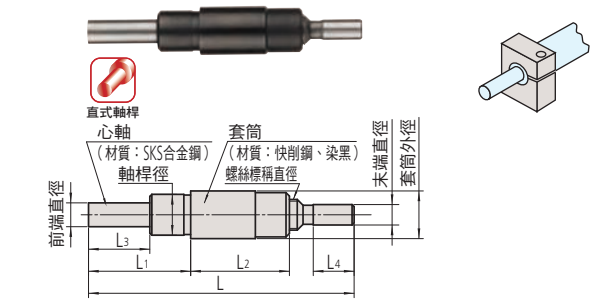
Code No.	型號	量測範圍（mm）	進給間距（mm）	進給精度（μm）	軸桿徑（mm）	前端直徑（mm）	末端直徑（mm）
04AZA160	AS-6.5	6.5	0.5	±5	$\phi6^{0}_{-0.008}$	ø3.5	$\phi3^{0}_{-0.01}$
04AZA161	BS-6.5						
04AZA162	AS-13	13		±2	$\phi9.5^{0}_{-0.009}$	ø5	$\phi5^{0}_{-0.012}$
04AZA163	BS-13						
04AZA164	AS-25	25			$\phi10^{0}_{-0.009}$	ø6.35	$\phi6^{0}_{-0.015}$
04AZA165	BS-25						

螺絲標稱直徑	套筒外徑（mm）	量測面	重量（g）	其他
M4.5×0.5	ø7	合金鋼	10	•AS型：心軸前端平面＋無螺帽 •BS型：心軸前端球面＋有螺帽
			11	
M7.35×0.5	ø10.5		27	
			30	
	ø12	超硬合金	61	
			64	

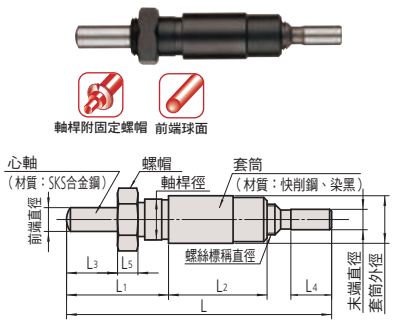
●量測面：材質/合金工具鋼（**AS-25**、**BS-25**為超硬合金），硬度/60 HRC以上（**AS-25**、**BS-25**為90 HRA以上），表面研磨處理
●耐久度：保證10萬次（使用條件為負重4 kg，**AS-6.5**、**BS-6.5**則為2 kg）
註：關於建議最大承重限度請參閱03-43頁。

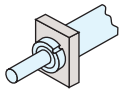
■外觀尺寸圖

AS型、直式軸桿　　單位：mm



BS型、軸桿附固定螺帽





型號	L	L1	L2	L3	L4	L5
AS-6.5	39	15	14.5	9	6	—
BS-6.5				7.5		3
AS-13	57.5	25	21.5	15.5	8	—
BS-13						4
AS-25	96.5	42	39.5	27	10	—
BS-25						4

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

精密量測儀器的豆知識 測微頭篇

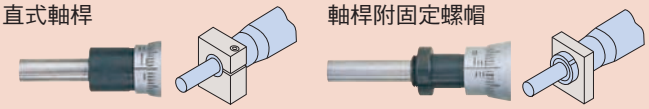
測微頭可安裝於量測儀器與精密機械中，廣泛使用於量測、進給、定位等用途。近年隨著技術的進步，其應用範圍也越來越廣，不僅可安裝至量測治具等工具上，也可使用於精密進給裝置、雷射機器用十字工作台、操作器等機器上。隨著應用範圍的增大，客戶的需求也變得更為多樣，為了搭配各種用途，讓客戶能夠選擇標準型的通用品，本公司備有量測範圍、軸桿形狀、總長度等各異的多樣機種。此外，三豐也備有可因應新使用方法的數位顯示型，以及心軸間距為0.1mm（標準品為0.5mm）的微動型等高性能款式。請以新使用方法，開發出嶄新的科技。此外，三豐也為特殊應用提供客製化服務，不論是心軸前端的加工，或是精密測微螺桿等，即使1個也可製作，歡迎諮詢。

選擇要點

選擇要點包含量測範圍、量測面、軸桿部、讀數、套筒大小等等。
請參考各項內容，選擇符合用途的測微器。

■軸桿

直式軸桿　　軸桿附固定螺帽



●為固定測微頭的部分，依形狀可分為「直式」與「附固定螺帽」。軸桿設計為適合測微頭本體的尺寸，軸桿直徑則採用軸尺寸容許差h6。
●有關安裝方法，「軸桿附固定螺帽」可簡單確實地固定。「直式軸桿」需要進行拼合與焊接等加工，但優點是適用範圍相當廣，在最終安裝時也可往前後方向進行些許調整。
●另備有其他類型的固定裝置選購品，可做廣泛使用。

■量測面

平面　球面　防止旋轉裝置

●作為量測裝置使用時，一般會使用平面型。
●作為進給裝置使用時，採用球面型，可抑制因測微頭安裝部分傾斜所造成的誤差（圖-A）。另外也可採用心軸為平面型，於測砧上安裝超硬球體的方法（圖-B）。
●若相對位置關係較不穩定，或是需要更高精度時，建議使用附防止旋轉裝置的型號（圖-C）。
●若需要如制動器般的耐久度，首推平面對平面型。

圖-A　圖-C

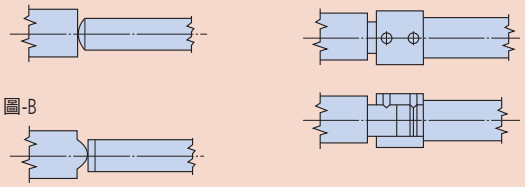


圖-B

■直進式心軸

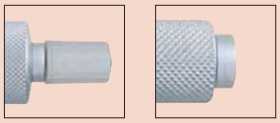
●由於直進式心軸不會讓工件受到扭轉的影響，可防止工件旋轉，減少變形、磨損。

■心軸間距

●標準品（0.5 mm間距）
●1 mm間距
於定位等動作時，可進行快速設定。此外可防止0.5mm的錯誤讀取。由於螺牙較大，也具優異的耐荷重性。
●0.25 mm、0.1 mm間距
便於進行微動進給和細微的位置調整。

■定壓裝置

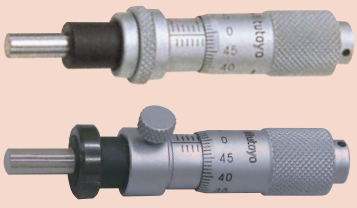
●作為量測儀器使用時，建議選用附定壓裝置的型號。
●作為制動器使用，或是以省空間為主時，請考慮使用「無定壓裝置」的型號。



附定壓裝置　無定壓裝置（無棘輪）

■止動裝置

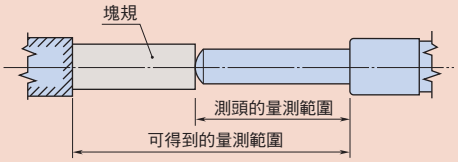
●將測微頭作為制動器使用時，使用附止動裝置的測微頭，比較能防止鬆脫造成的問題。此外，透過止動裝置的操作可防止心軸的位置發生變化，可讓人放心使用。



■量測範圍

●請選擇大於預想量測範圍的量測範圍。標準型備有5mm～50mm的6種階段的量測行程。
●即便預想的量測範圍僅有2mm～3mm，倘若安裝空間較為寬廣，選擇25mm的機種更為經濟實惠。
●若需要超過50mm的長量測範圍，可透過與塊規併用來解決（圖-D）。

圖-D



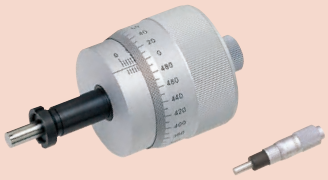
●在本型錄中，套筒的可動範圍（行程終端）以虛線表示。若為行程終端，在設計治具時，請考量到套筒端移動至此線時的狀況。

■極微動

●若需要極微動，如操作器等用途，三豐備有專用品。

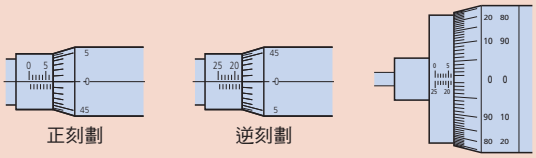
■微分筒外徑

●套筒的直徑對操作性與定位的「細微度」有很大影響。外徑小的套筒可做到快速定位，外徑大的套筒可達到細微的定位並有讀取功能。此外，也有部分機種可在外徑大的套筒上安裝微調旋鈕，提升操作性。



■讀取方式

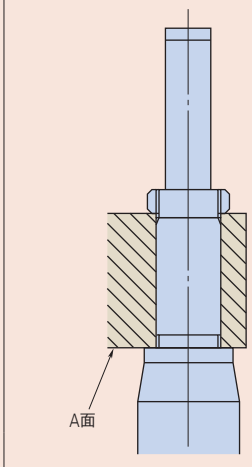
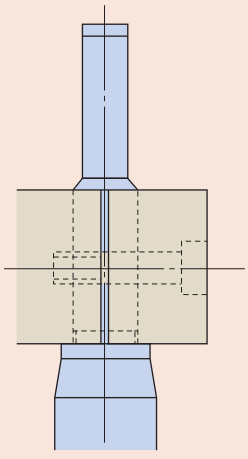
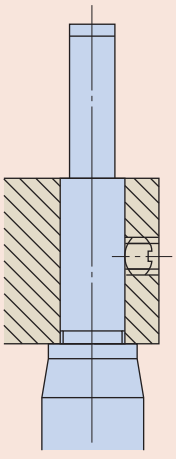
●作為量測儀器使用，或需要指定移動量時，必須注意刻度的規格。
●刻度規格與外徑測微器相同的是「正刻劃」的標準型。拉入心軸時，刻度值會增加。
●反之，推出心軸時刻度會增加的便是「逆刻劃」規格。
●可輕鬆讀取正反兩方向的是「雙向刻劃」規格，分別以黑色、紅色標示數字，可輕鬆讀取。
●另外也有可直接讀取量測值的附計數器型及數位顯示型。不僅可避免錯誤讀取，數位顯示型還可透過對外部輸出量測資料，記錄量測值與進行統計運算。



■自製固定治具的要領

安裝測微頭時會固定軸桿部，安裝時必須採取精度穩定，且不會對內部造成負擔的方法。具代表性的安裝方法共有以下3種，但不建議使用③的方法。請盡可能採用①或②的方法。

（單位：mm）

安裝方法 / 注意點	①螺帽鎖固方式				②切縫鎖固方式				③螺絲固定方式			
												
軸桿直徑	ø9.5	ø10	ø12	ø18	ø9.5	ø10	ø12	ø18	ø9.5	ø10	ø12	ø18
安裝孔配合公差	G7 +0.005～+0.020		G7 +0.006～+0.024		G7 +0.005～+0.020		G7 +0.006～+0.024		H5 0～+0.006		H5 0～+0.008	
注意點	須注意對安裝孔的A面直角度。若直角度在0.16/6.5以內，固定上便沒有問題。				須注意安裝孔內壁產生的毛邊（切縫加工處）。				固定螺絲的大小以M3×0.5、M4×0.7為佳。軸桿部的盤型加工須在90°×0.5以內，並請充分注意避免因加工造成軸桿變形。			

■測微頭的最大承重

依不同的安裝方法，測微頭的最大承重會有極大的變化。此外依使用條件，如靜荷重、動荷重、作為動作使用，或是作為制動器使用等也會產生極大的變化。因此無法規定須用幾N（kgf）的定量荷重使用。在此介紹Mitutoyo建議的最大承重限度（於精度保證範圍內，作為讀取裝置使用時，手動旋轉10萬次以內），以及使用小型測微頭進行靜荷重試驗的結果。

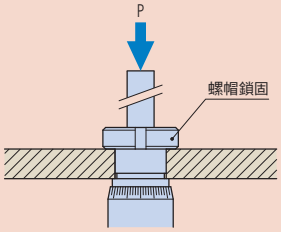
（1）建議最大承重限度

		最大承重限度
標準型（心軸間距0.5 mm）		39.2 N（4 kgf）※
高機能型	心軸間距0.1 mm/0.25 mm	19.6 N（2 kgf）
	心軸間距0.5 mm	39.2 N（4 kgf）
	心軸間距1.0 mm	58.8 N（6 kgf）
	心軸間距直進式	19.6 N（2 kgf）
	MHF極微動用（附差速機構）	19.6 N（2 kgf）

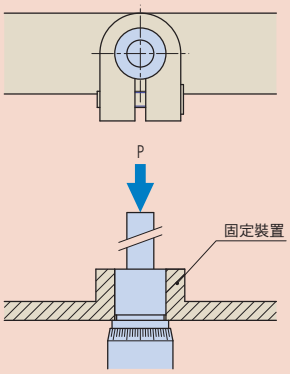
※：僅MHT可到19.6 N（2 kgf）左右

（2）測微頭的靜荷重試驗（測試使用MHS）

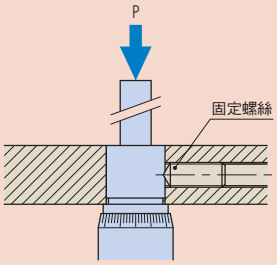
①螺帽鎖固方式



②切縫鎖固方式



③ 螺絲固定方式



〈試驗方法〉
如圖般安裝測微頭本體，用材料試驗機量測自P方向加載負荷至破損或脫落為止的負載值。（試驗並未考量到精度保證範圍，只施加荷重至發生破損或是脫落為止。）

安裝方法	破損、脫落荷重
①螺帽鎖固方式	在8.63～9.8 kN（880～1000 kgf）時本體破損
②切縫鎖固方式	在0.69～0.98 kN（70～100 kgf）時從固定裝置上脫落
③螺絲固定方式	在0.69～1.08 kN（70～110 kgf）時固定螺絲破損

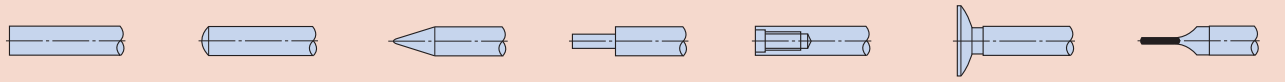
註：破損、脫落荷重僅為參考值。

■特別訂製品（製作範例介紹）

測微頭用於非常廣泛的領域中，三豐為了因應客戶的需求，備有種類豐富的機種，
也因應特別的需求承接製作客製化商品。即使1個也可製作，歡迎諮詢。

1. 心軸形狀例

●標準　●前端球面　●尖針　●栓槽　●內螺紋加工　●盤型　●葉片（僅直進式）

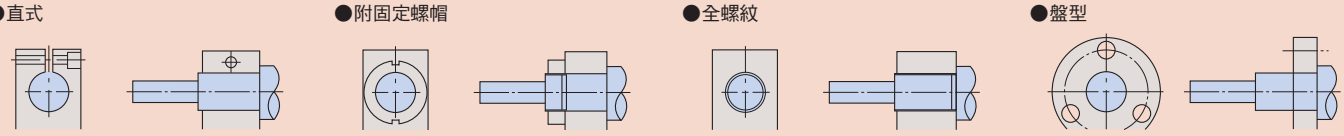


●也可製作長心軸。請洽詢三豐。

2. 軸桿形狀例

配合安裝方法與安裝部的形狀，可製作各種軸桿形狀。

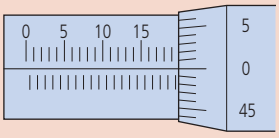
●直式　●附固定螺帽　●全螺紋　●盤型



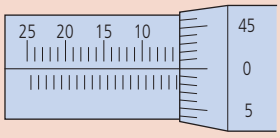
3. 刻度加工例

也可製作逆刻劃、縱向刻劃等各種刻度加工。
加工例以外的類型請洽詢三豐。

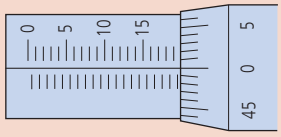
●標準



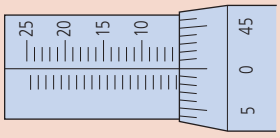
●逆刻劃



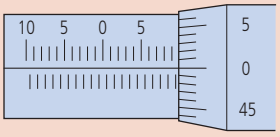
●縱向刻劃



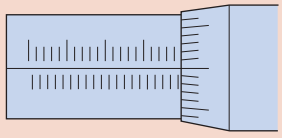
●反縱向刻劃



●指定0點刻劃



●僅有刻劃

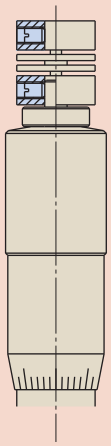


4. 指定Logo型

也可製作指定Logo型。

5. 聯軸器安裝例

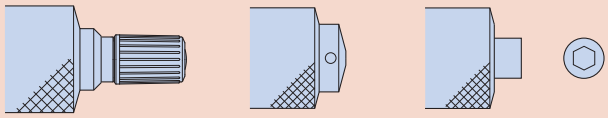
也可支援馬達驅動安裝用聯軸器。



6. 微分筒安裝方法

微分筒的安裝方法有棘輪、固定螺絲、內六角螺栓等。

●棘輪　●固定螺絲　●內六角螺栓



7. 心軸間距加工

心軸間距的標準為0.5mm，也可製作可快速進給的1mm，以及微動進給的0.25mm、0.1mm。此外也可加工成英制間距，請洽詢三豐。

8. 螺紋部潤滑油

可對應客戶所指定的潤滑油。

9. 全不鏽鋼製

可依客戶需求製作全不鏽鋼製的測微頭。

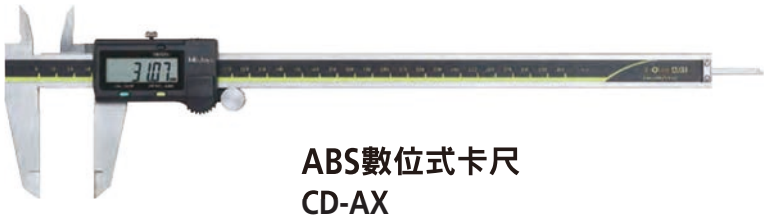
10. 簡易包裝

OEM等大量訂單，可使用簡易包裝出貨。

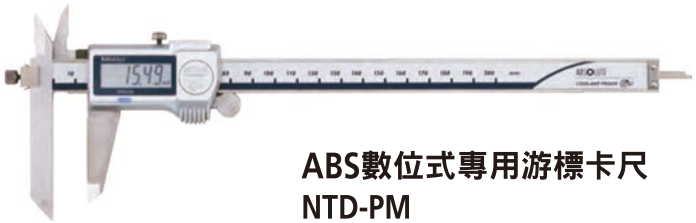
04

游標卡尺

IP67 ABS防冷卻液卡尺
CD-PS/PM



ABS數位式卡尺
CD-AX



ABS數位式專用游標卡尺
NTD-PM

MeasurLink® ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

量測數據管理系統

MeasurLink®為使用資料庫（SQL Server）的量測數據管理系統。只要依目的搭配功能，就能建構管理量測結果和量測儀器的網路。

MeasurLink®為三豐儀器股份有限公司（日本）與Mitutoyo America Corporation（美國）的註冊商標。

U-WAVE fit

量測資料無線通訊系統

可透過Bluetooth®通訊，將數位輸出型測微器、游標卡尺的量測資料無線傳輸至電腦、智慧型手機、平板電腦等裝置上。

IP67

IP防護等級

訂定異物及水氣侵入的防護等級規格，以IEC規格（IEC 60529）為基準，英數字代表防護等級。（詳情請參閱第3頁）

TÜVRheinland CERTIFIED
Dust- and Water-Protected
www.tuv.com
ID 0000040191

TÜV Rheinland認證

通過德國認證機關TÜV Rheinland的IP試驗。

PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

關於附檢查成績書的量測工具

作為精密量測儀器的綜合製造商，Mitutoyo為了保證品質，讓您安心使用，產品標準添附「檢查成績書」，記載量測儀器出廠前的檢查資料。

ABSOLUTE™

絕對式編碼器

關閉電源再開啟時無需進行原點設定，每次讀取光學尺記錄的位置資訊，此絕對位置方式＝絕對式為Mitutoyo的技術。

INDEX

■數位式卡尺

IP67 ABS防冷卻液卡尺 **CD-PS/PM** ····· 04-3
ABS數位式卡尺 **CD-AX** ····· 04-5
長尺型ABS數位式卡尺 **CD-C** ····· 04-7

■游標卡尺

M型標準游標卡尺 **N** ····· 04-8
M型附微調裝置游標卡尺 **NM** ····· 04-9
M型自動鎖定游標卡尺 **NE** ····· 04-9
針盤式游標卡尺 **DTX**、**DFX** ····· 04-10
ABS碳纖維防冷卻液卡尺 **CFC-G**（標準型） ····· 04-11
ABS碳纖維防冷卻液卡尺 **CFC-GL**（長量爪型） ····· 04-13
ABS碳纖維防冷卻液卡尺 **CFC-GC**（陶瓷量爪型） ····· 04-14
ABS碳纖維防冷卻液卡尺 **CFC-GU**（測砧可替換型） ····· 04-15
C型游標卡尺 **CDC-P/C** ····· 04-17
CN型游標卡尺 **CDN-P/C** ····· 04-18
C/CM長尺型游標卡尺 **C•CM** ····· 04-19
長量爪長尺型游標卡尺 **C-L** ····· 04-20
長量爪長尺型游標卡尺 **CM-L** ····· 04-21
偏置游標卡尺 **NTD10•NT10** ····· 04-22
孔間距用偏置游標卡尺 **NTD10P**、**NT10P** ····· 04-23
數位式單孔間距、孔間距卡尺 **NTD10B**、**10PB**（背置量爪型） ····· 04-24
尖端測砧游標卡尺 **NTD12/12P**、**NT12** ····· 04-25
薄片型游標卡尺 **NTD13**、**NT13** ····· 04-26
內溝游標卡尺 **NTD14/14G/14P** ····· 04-27
內溝游標卡尺 **NT14/14G/14P** ····· 04-29
頸溝游標卡尺 **NTD15/15P**、**NT15/15P** ····· 04-31
測管游標卡尺 **NTD16**、**NT16** ····· 04-32
短測砧型游標卡尺 **NT17** ····· 04-33
轉足型游標卡尺 **NT21-20** ····· 04-33
低測力數位卡尺 **NTD25-20AX** ····· 04-34
數位快速型數位卡尺 **NTD31-AX** ····· 04-34

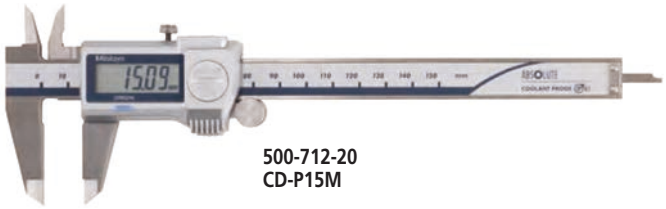
精密量測儀器的豆知識 游標卡尺篇 ····· 04-35

Mitutoyo

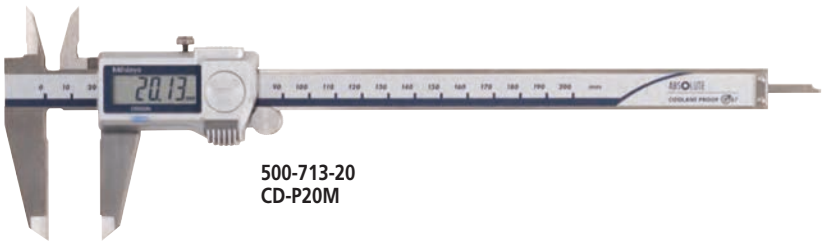
500系列

IP67 ABS防冷卻液卡尺 CD-PS/PM

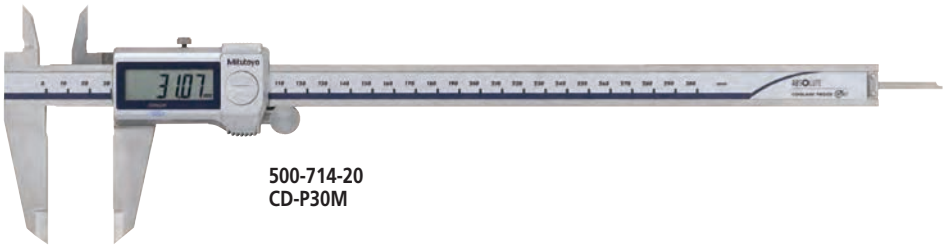
- 防護等級IP67的現場型數位式卡尺，耐環境性絕佳。即使在大量噴濺冷卻劑的環境下也可放心使用。此外，數位顯示可防止量測結果的判讀錯誤，減少人為誤差。
- 內建具有絕對原點的ABS（絕對式）光學尺，不用每次電源ON都進行零點設定。而且不會發生超速錯誤。
- 不需要使用螺絲起子等工具即可更換電池。
- 附量測資料輸出端子機種，可以架構統計製程管理系統及量測系統。
（請參閱09-3頁。）
- 測定面為超硬合金，適合量測粗加工品、鑄造物、磨刀石等物品。



500-712-20
CD-P15M



500-713-20
CD-P20M



500-714-20
CD-P30M

■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	最大容許誤差MPE（mm）※1		量測資料輸出端子	重量（g）
				E_{MPE}	S_{MPE}		
標準型							
500-712-20	CD-P15M	0～150	0.01	±0.02	±0.04	有	168
500-713-20	CD-P20M	0～200					198
500-714-20	CD-P30M	0～300		±0.03	±0.05		350
500-702-20	CD-P15S	0～150		±0.02	±0.04	無	168
500-703-20	CD-P20S	0～200					198
外側測定面為超硬合金							
500-721-20	CD-P15MW	0～150	0.01	±0.02	±0.04	有	168
500-722-20	CD-P20MW	0～200					198
內、外側測定面為超硬合金							
500-723-20	CD-P15MWW	0～150	0.01	±0.02	±0.04	有	168
500-724-20	CD-P20MWW	0～200					198
圓柱型深度尺規格（ø1.9 mm）							
500-719-20	CD-P15MR	0～150	0.01	±0.02	±0.04	有	168

- 防護等級：IP67（IEC60529）※2
- 電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
- 位置檢測方式：電磁誘導式絕對式編碼器
- 電池壽命：正常使用狀態下約為5年
- 最大反應速度：無限制
- 有深度尺

※1：部分測定面接觸誤差E_{MPE}及偏移誤差S_{MPE}為根據ISO13385-1:2019修訂後的JIS B 7507:2022所規定之用語（標記）。
※2：非耐水型，使用後須進行防鏽處理。

■適用

MeasurLink ENABLED Data Management Software by Mitutoyo
U-WAVE fit
ABSOLUTE™
IP67
Dust- and Water-Protected TÜVRheinland CERTIFIED www.tuv.com ID 0000045042
PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

■功能

原點設定功能：可變更絕對原點位置。

量測資料輸出功能　：有量測資料輸出端子，可以架構統計製程管理系統及量測系統。
註：**CD-P15S**、**P20S**除外。

自動電源ON/OFF功能　：量測結束後，若未使用狀態持續約20分鐘，ON/OFF功能與液晶顯示會消失，但仍會儲存原點。移動滑件即可重新顯示。

錯誤警報　：萬一發生顯示部計算錯誤，顯示部將顯示錯誤訊息，並中止量測功能。不會在錯誤顯示的狀態下繼續量測。此外，當電池電壓下降，在形成無法量測狀態之前，B符號即會亮起，告知電量即將耗盡。

■配件（選購品）

（註：僅支援附量測資料輸出功能。詳情請參閱09-23頁。）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型**IT-020U**
05CZA624	A	連接線（1 m）
05CZA625	A	連接線（2 m）
06AFM380A	A	USB輸入裝置（直接型）（2 m）
02AZD730G	IP67	**U-WAVE-T**發射部
02AZD880G	蜂鳴器	**U-WAVE-T**發射部
02AZE200	—	**U-WAVE-T**安裝板
02AZD790A	A	**U-WAVE-T**專用連接線（160 mm）
02AZE140A	A	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用
264-620	IP67	**U-WAVE-TC**發射部
264-621	蜂鳴器	**U-WAVE-TC**發射部
264-624	IP67	**U-WAVE-TCB**發射部
264-625	蜂鳴器	**U-WAVE-TCB**發射部
02AZF310	IP67	**U-WAVE-TC**連接單元

觀看影片

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

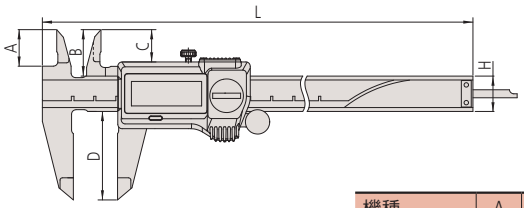
■液晶顯示

清晰易讀的「大型字體」

■防護等級IP67

■外觀尺寸圖

單位：mm



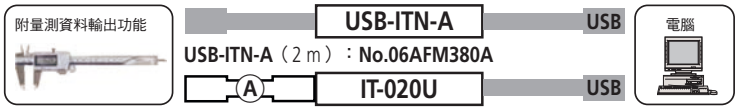
機種	A	B	C	D	H	L
150 mm機種	16.5	21	14.6	40	16	233
200 mm機種	20	24.5	18.1	50		290
300 mm機種	22	27.5	19.8	64	20	404

外側量爪的厚度：3.5 mm，
但**CD-P30M**為3.8 mm

■量測資料記錄工具＆專用連接線（選購品）

可將量測資料輕鬆匯入電腦的專用介面（有線、無線）。

● **有線 →連接電腦**...**USB輸入裝置系列**（參閱**型錄No.12007**）

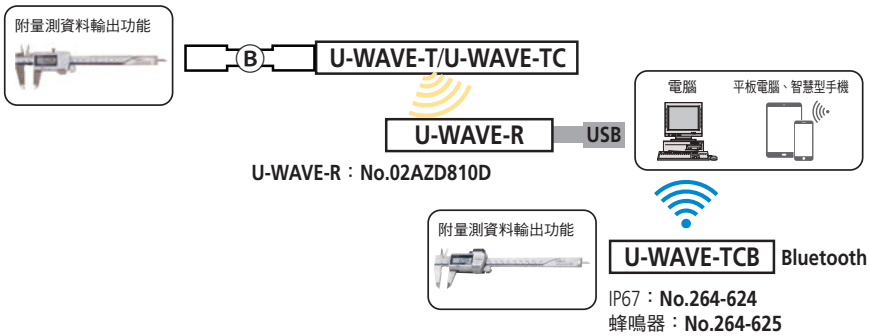


USB-ITN-A（2 m）：**No.06AFM380A**

IT-020U：**No.264-020**

● **無線 →連接電腦**...**U-WAVE**（參閱**型錄No.12000**）

U-WAVE-T（IP67）：**No.02AZD730G**
U-WAVE-T（蜂鳴器）：**No.02AZD880G**
U-WAVE-TC（IP67）：**No.264-620**
U-WAVE-TC（蜂鳴器）：**No.264-621**



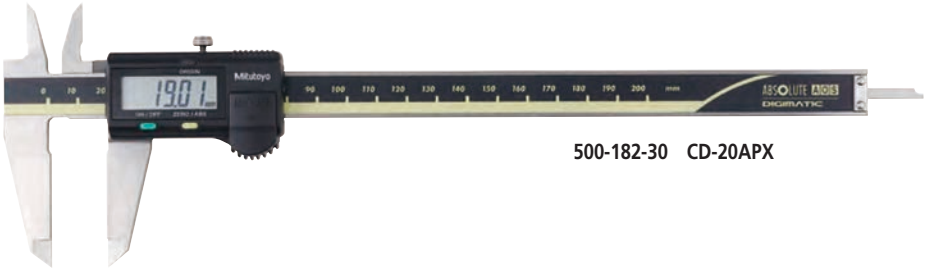
U-WAVE-R：**No.02AZD810D**

IP67：**No.264-624**
蜂鳴器：**No.264-625**

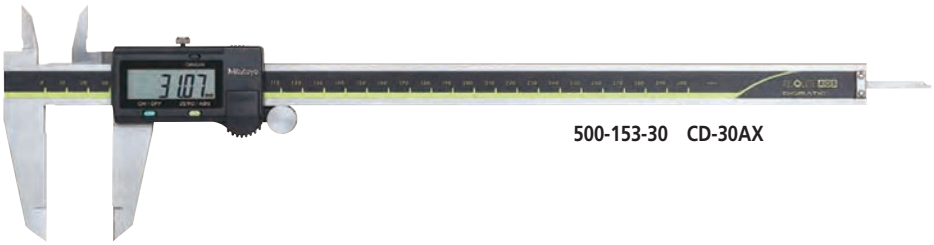
500系列
ABS數位式卡尺 CD-AX

- 數位式游標卡尺的標準機型。數位顯示可防止量測結果的判讀錯誤，減少人為誤差。
- 內建具有絕對原點的ABS（絕對式）光學尺，不用每次電源ON都進行零點設定。而且不會發生超速錯誤。
- 測定面為超硬合金，適合量測粗加工品、鑄造物、磨刀石等物品。
- 附量測資料輸出端子機種，可以架構統計製程管理系統及量測系統。
（請參閱09-3頁。）

500-151-30　CD-15AX



500-182-30　CD-20APX



500-153-30　CD-30AX

■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	最大容許誤差MPE（mm）※ E_{MPE}	最大容許誤差MPE（mm）※ S_{MPE}	重量（g）	量測資料輸出端子	拇指轉輪
標準型								
500-150-30	CD-10AX	0～100	0.01	±0.02	±0.04	143	有	有
500-151-30	CD-15AX	0～150				168		
500-158-30	CD-15AXR	0～150						
500-152-30	CD-20AX	0～200				198		
500-153-30	CD-30AX	0～300		±0.03	±0.05	350		
500-180-30	CD-10APX	0～100		±0.02	±0.04	143	無	無
500-181-30	CD-15APX	0～150				168		
500-182-30	CD-20APX	0～200				198		
外側測定面為超硬合金								
500-154-30	CD-15AXW	0～150	0.01	±0.02	±0.04	168	有	有
500-156-30	CD-20AXW	0～200				198		
內、外側測定面為超硬合金								
500-155-30	CD-15AXWW	0～150	0.01	±0.02	±0.04	168	有	有
500-157-30	CD-20AXWW	0～200				198		

- 電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
- 位置檢測方式：電磁誘導式絕對式編碼器
- 電池壽命：正常使用狀態下約5年
- 最大反應速度：無限制
- 有深度尺

※：部分測定面接觸誤差E_{MPE}及偏移誤差S_{MPE}為根據ISO13385-1:2019修訂後的JIS B 7507:2022所規定之用語（標記）。

註：CD-10AX、CD-15AXR、CD-10APX為圓柱型深度尺（ø1.9 mm）。

■適用

MeasurLink® ENABLED Data Management Software by Mitutoyo　U-WAVE fit

ABSOLUTE™　PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

■功能

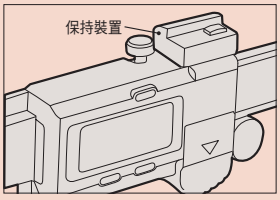
ABS（絕對式）量測功能	：在顯示燈亮燈後，無須進行原點設定即可開始量測。此外，可透過ORIGIN（原點）開關變更絕對原點位置。
INC（增量式）量測功能	：可在任意位置將顯示值設定為零（零點設定）。可快速簡單進行比較量測。
電池電壓低落警報	：在變成無法量測的狀態前，會以B符號告知電量即將耗盡。可提前得知更換電池的時機。
量測資料輸出功能	：有量測資料輸出端子，可以架構統計製程管理系統及量測系統。註：**CD-10APX/15APX/20APX**除外。
保持功能	：使用選購的保持裝置，可保持顯示值。（無法與輸出功能並用。）

■配件（選購品）

（註：僅支援附量測資料輸出功能。詳情請參閱09-23頁。）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型**IT-020U**
959149	C	連接線（1 m）
959150	C	連接線（2 m）
06AFM380C	C	USB輸入裝置（直接型）（2 m）
02AZD730G	IP67	**U-WAVE-T**發射部
02AZD880G	蜂鳴器	**U-WAVE-T**發射部
02AZE200	—	**U-WAVE-T**安裝板
02AZD790C	C	**U-WAVE-T**專用連接線（160 mm）
02AZE140C	C	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用
264-621	蜂鳴器	**U-WAVE-TC**發射部
264-625	蜂鳴器	**U-WAVE-TCB**發射部
02AZF300	蜂鳴器	**U-WAVE-TC**連接單元

●保持裝置



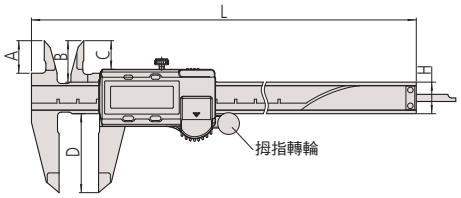
No.959143

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

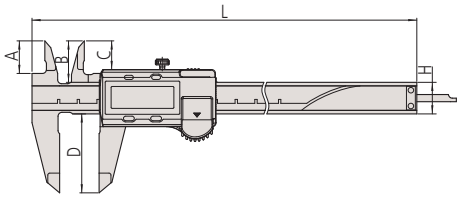
■外觀尺寸圖

單位：mm

有拇指轉輪



無拇指轉輪



型號	A	B	C	D	H	L
CD-10AX **CD-10APX**	16.5	21	14.5	40	16	182
CD-15AX **CD-15AXR** **CD-15APX** **CD-15AXW** **CD-15AXWW**						233
CD-20AX **CD-20APX** **CD-20AXW** **CD-20AXWW**	20	24.5	18	50		290
CD-30AX	22	27.5	19.8	64	20	404

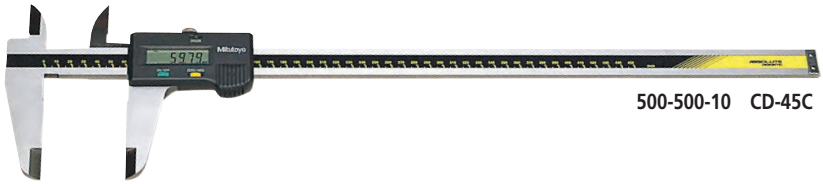
外側量爪的厚度：3.5 mm，但**CD-30AX**為3.8 mm

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

500系列
長尺型ABS數位式卡尺 CD-C

- 數位式的長尺型游標卡尺。數位顯示可防止量測結果的判讀錯誤，減少人為誤差。
- 內建具有絕對原點的ABS（絕對式）光學尺，不用每次電源ON都進行零點設定。而且不會發生超速錯誤。
- 附量測資料輸出端子，可以架構統計製程管理系統及量測系統。（請參閱09-3頁。）



500-500-10　CD-45C

■規格

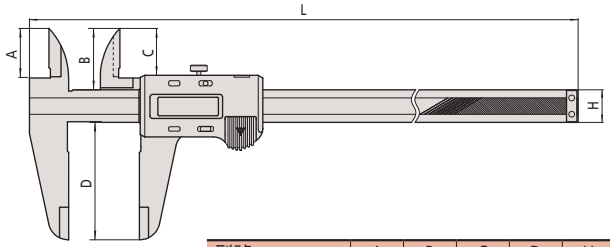
Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	最大容許誤差MPE（mm）※		重量（g）
				E_{MPE}	S_{MPE}	
500-500-10	CD-45C	0～ 450	0.01	±0.05	±0.07	1170
500-501-10	CD-60C	0～ 600				1350
500-502-10	CD-100C	0～1000		±0.07	±0.09	3300

- 電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
- 電池壽命：正常使用狀態下約3.5年
- 最大反應速度：無限制

※：部分測定面接觸誤差E_{MPE}及偏移誤差S_{MPE}為根據ISO13385-1:2019修訂後的JIS B 7507:2022所規定之用語（標記）。

■外觀尺寸圖

單位：mm



型號	A	B	C	D	H	L	測定面厚度
CD-45C	38	47	35.9	90	25	630	6
CD-60C						780	
CD-100C	50	60	49.8	130	32	1240	8

■適用

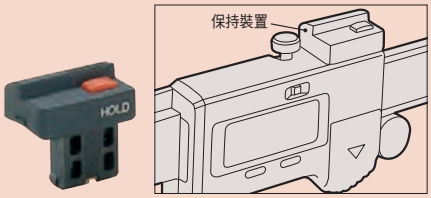
MeasurLink® ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

ABSOLUTE™

■配件（選購品）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型**IT-020U**
959149	C	連接線（1 m）
959150	C	連接線（2 m）
06AFM380C	C	USB輸入裝置（直接型）（2 m）
02AZD730G	IP67	**U-WAVE-T**發射部
02AZD880G	蜂鳴器	**U-WAVE-T**發射部
02AZE200	—	**U-WAVE-T**安裝板
02AZD790C	C	**U-WAVE-T**專用連接線（160 mm）
02AZE140C	C	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用

●保持裝置



No.959143

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

530系列

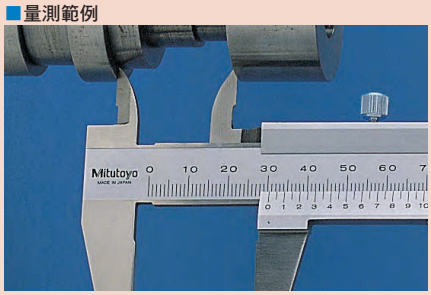
M型標準游標卡尺 N JIS B 7507※ ※：符合商品為N15、N20、N30

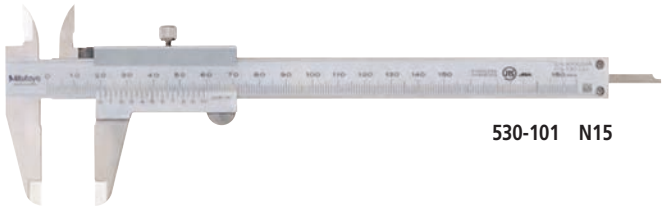
●類比式游標卡尺的標準機型。可進行外側、內側、深度、段差等4種量測。

●游標刻度面有傾斜角度（14°），設計上易於讀取。

●測定面為超硬合金，適合量測粗加工品、鑄造物、磨刀石等物品。

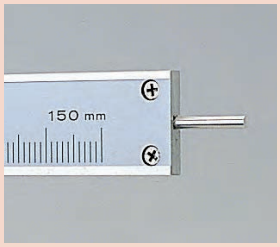
■量測範例





530-101　N15

■圓柱型深度尺



530-102　N15R

■外側測定面為超硬合金

530-320　N15W

■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小讀值（mm）	最大容許誤差MPE（mm）※ E_{MPE}	最大容許誤差MPE（mm）※ S_{MPE}	深度尺
530-101	N15	0～150	0.05	±0.05	±0.07	有
530-108	N20	0～200				
530-109	N30	0～300		±0.08	±0.10	

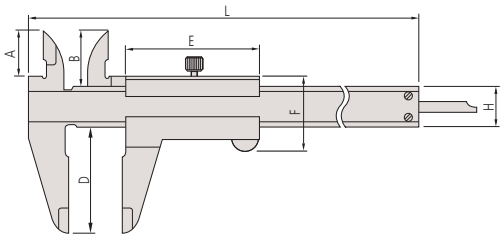
Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小讀值（mm）	最大容許誤差MPE（mm）※ E_{MPE}	最大容許誤差MPE（mm）※ S_{MPE}	深度尺
530-100	N10R	0～100	0.05	±0.05	±0.07	有（ø1.9的圓柱）
530-102	N15R	0～150				
530-501	N60	0～600		±0.10	±0.12	無
530-502	N100	0～1000		±0.15	±0.17	
外側測定面為超硬合金						
530-320	N15W	0～150	0.05	±0.05	±0.07	有
530-321	N20W	0～200				
530-322	N30W	0～300		±0.08	±0.10	
內、外側測定面為超硬合金						
530-335	N15WW	0～150	0.05	±0.05	±0.07	有

※：部分測定面接觸誤差E_{MPE}及偏移誤差S_{MPE}為根據ISO13385-1:2019修訂後的JIS B 7507:2022所規定之用語（標記）。

註：可依訂單需求，製作內、外側測定面為超硬合金，且最大量測長度200 mm、300 mm的卡尺。

■外觀尺寸圖

單位：mm



型號	A	B	D	E	F	H	L	外側量爪的厚度
N10R	17	21.5	40	53.5	30	16	182	3
N15/N15R							229	
N20	20.5	25	50				288	
N30	22	27.5	64	66.5	36	20	404	3.8
N60	38	47	90	89	50	25	780	6
N100	50	60	130	111	61	32	1240	8

註：N10R與N15R為圓柱型深度尺（ø1.9 mm），與圖中的深度尺不同。

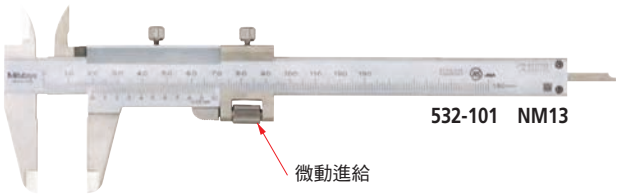
外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

532系列

M型附微調裝置游標卡尺 NM JIS B 7507

● 附微調裝置的類比式游標卡尺。

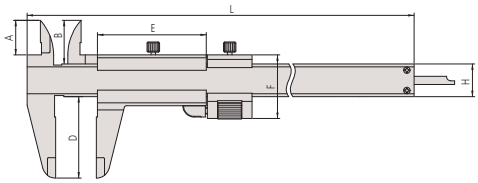


■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小讀值（mm）	最大容許誤差MPE（mm）※		深度尺
				E_{MPE}	S_{MPE}	
532-101	NM13	0～130	0.02	±0.03	±0.05	有
532-102	NM18	0～180				
532-103	NM28	0～280		±0.04	±0.06	

※：部分測定面接觸誤差E_{MPE}及偏移誤差S_{MPE}為根據ISO13385-1:2019修訂後的JIS B 7507:2022所規定之用語（標記）。

■外觀尺寸圖



單位：mm

型號	A	B	D	E	F	H	L
NM13	17	21.5	40	53.5	31.2	16	229
NM18	20.5	25	50				288
NM28	22	27.5	64	66.5	38	20	404

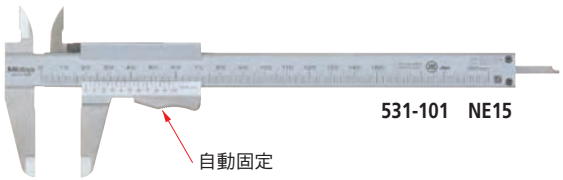
外側量爪的厚度：3 mm，但**NM28**為3.8 mm

531系列

M型自動鎖定游標卡尺 NE JIS B 7507

●滑件藉由自動固定裝置經常固定，卸除工件後量測值也不會變動。

●方便用於量測看不見的地方，或是在沒有工件的狀態下讀取數值。

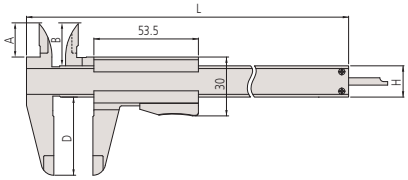


■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小讀值（mm）	最大容許誤差MPE（mm）※		深度尺
				E_{MPE}	S_{MPE}	
531-101	NE15	0～150	0.05	±0.05	±0.07	有
531-102	NE20	0～200				
531-103	NE30	0～300		±0.08	±0.10	

※：部分測定面接觸誤差E_{MPE}及偏移誤差S_{MPE}為根據ISO13385-1:2019修訂後的JIS B 7507:2022所規定之用語（標記）。

■外觀尺寸圖



單位：mm

型號	A	B	D	H	L
NE15	17	21.5	40	16	229
NE20	20.5	25	50		288
NE30	22	27.5	64	20	404

外側量爪的厚度：3 mm，但**NE30**為3.8 mm

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

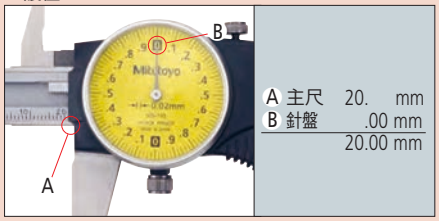
■適用

505系列

針盤式游標卡尺 DTX、DFX

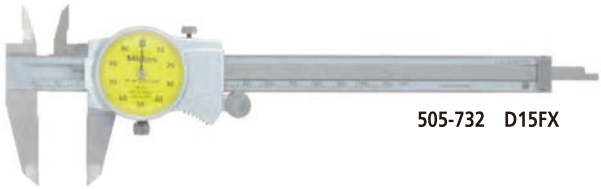
●可直接判讀針盤數值的游標卡尺。容易判讀數值，減少辨識上的差異。
●刻度板及主尺的刻度數字採辨識性較佳的字型。
●採用貼合手指的大推扣形狀。

■讀值



備有兩種類型：**DTX**的刻度為0.02 mm，指針轉一圈的指示值為2 mm；**DFX**的刻度為0.01 mm，指針轉一圈的指示值為1 mm。

505-730 D15TX


505-732 D15FX

505-733 D20FX

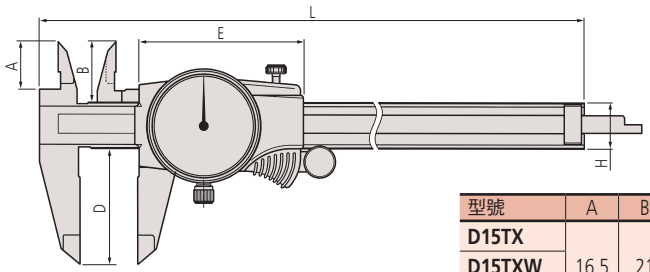
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	刻度（mm）	指針的1迴轉（mm）	最大容許誤差MPE（mm）※1		深度尺
					E_{MPE}	S_{MPE}	
505-730	D15TX	0～150	0.02	2	±0.03	±0.05	有
505-734	D15TXW※2						
505-735	D15TXWW※3						
505-731	D20TX	0～200					
505-745	D30TX	0～300			±0.04	±0.06	
505-732	D15FX	0～150	0.01	1	±0.02	±0.04	
505-733	D20FX	0～200			±0.03	±0.05	

※1：部分測定面接觸誤差E_{MPE}及偏移誤差S_{MPE}為根據ISO13385-1:2019修訂後的JIS B 7507:2022所規定之用語（標記）。
※2：外側用測定面為超硬合金
※3：內、外側用測定面為超硬合金

■外觀尺寸圖

單位：mm



型號	A	B	D	E	H	L
D15TX	16.5	21	40	57.2	16	231
D15TXW						
D15TXWW						
D20TX	20	24.5	50			288
D30TX	22	27.5	64	70.2	20	404
D15FX	16.5	21	40	57.2	16	231
D20FX	20	24.5	50			288

外側量爪的厚度：3.5 mm，但**D30TX**為3.8 mm

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

552系列

ABS碳纖維防冷卻液卡尺 CFC-G（標準型）

- 尺身主體使用碳材質的數位式游標卡尺。雖為長尺重量卻輕，容易搬運。
- 防護等級IP66，即使在大量噴濺冷卻劑的環境下也可放心使用。此外，數位顯示可防止量測結果的判讀錯誤，減少人為誤差。

552-303-10　CFC-60G

■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	最大容許誤差MPE（mm）※1		重量（g）
				E_{MPE}	S_{MPE}	
552-302-10	CFC-45G	外側　0～450 內側 20.1～470	0.01	±0.04	±0.04	715
552-303-10	CFC-60G	外側　0～600 內側 20.1～620				790
552-304-10	CFC-100G	外側　0～1000 內側 20.1～1020		±0.05	±0.05	1760
552-305-10	CFC-150G	外側　0～1500 內側 20.1～1520		±0.09	±0.09	2160
552-306-10	CFC-200G	外側　0～2000 內側 20.1～2020		±0.12	±0.12	2560

- 防護等級：IP66（IEC60529）※2
- 電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
- 電池壽命：連續5,000小時
- 最大反應速度：無限制
- 量測面的材質：不鏽鋼合金鋼

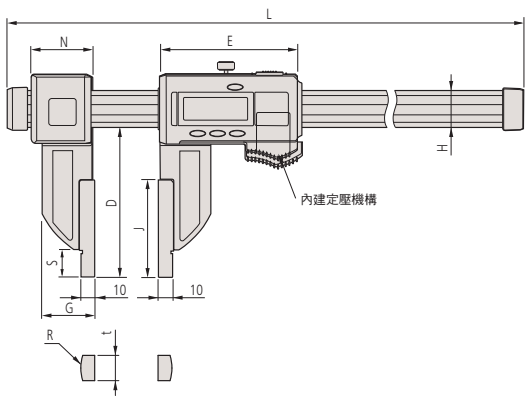
※1：部分測定面接觸誤差E_{MPE}及偏移誤差S_{MPE}為根據ISO13385-1:2019修訂後的JIS B 7507:2022所規定之用語（標記）。

※2：非耐水型，使用後須進行防鏽處理。

註：推扣採用定壓機構，此輔助裝置的目的是為了避免過大的測定力導致量測錯誤。為了提升量測精度，請使用最低限度的測定力，使工件與游標卡尺的測定面貼合後再行量測。

■外觀尺寸圖

單位：mm



型號	D	E	G	H	J	L	N	R	S	t
CFC-45G	100	91.8	35	25	65	640	41.2	R10	18	8
CFC-60G						790				
CFC-100G	150	113.8	45	32	100	1230	62.8		24	
CFC-150G						1740				
CFC-200G						2250				

■適用

MeasurLink® ENABLED Data Management Software by Mitutoyo　ABSOLUTE™

IP66　TÜVRheinland CERTIFIED Dust- and Water-Protected www.tuv.com ID 0000022582

■量測範例

■功能

零點設定功能

保持功能　：按下HOLD開關後，液晶畫面的「H」顯示會亮燈，可以保持顯示值。在保持的狀態下即使移動滑件，顯示值也不會變動。若再次按下開關，保持狀態將解除，並重新開始計數。

偏置功能　：按下OFFSET開關後，內側量測用補正值會加算於顯示值，可直接讀取內側量測值。

預設功能　：可將原點的顯示值設定（預設）為任意的值。若使用量爪配件（選購品），預設量爪補正值後即可直接讀取量測值。

量測資料輸出功能　：有量測資料輸出端子，可以架構統計製程管理系統及量測系統。

電池電壓低落警告　：當電池電壓下降時，液晶畫面的「B」顯示會亮燈，在無法動作前預先通知需更換電池。

錯誤警告　：萬一因光學尺汙損而造成計數錯誤時，顯示部會顯示錯誤訊息，並中斷量測。

自動電源ON/OFF功能　：量測結束後，若閒置持續約20分鐘，液晶顯示會消失，但仍會儲存原點。移動滑件即可重新顯示。

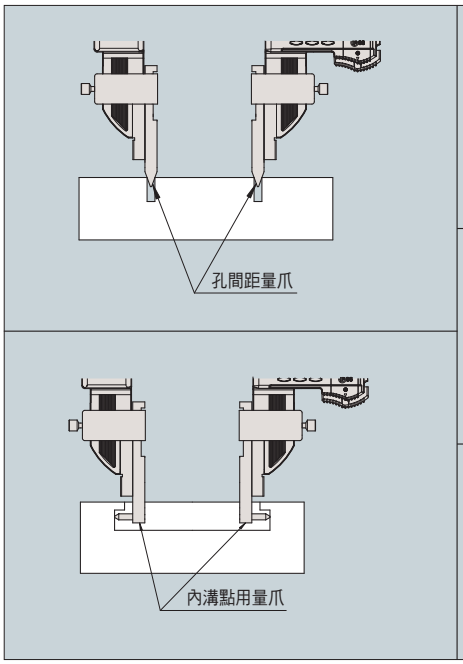
■配件（選購品）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型**IT-020U**
05CZA624	A	連接線（1 m）
05CZA625	A	連接線（2 m）
06AFM380A	A	USB輸入裝置（直接型）（2 m）
02AZD730G	IP67	**U-WAVE-T**發射部
02AZD880G	蜂鳴器	**U-WAVE-T**發射部
02AZE200	—	**U-WAVE-T**安裝板
02AZD790A	A	**U-WAVE-T**專用連接線（160 mm）
02AZE140A	A	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

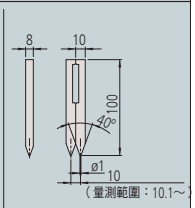
■配件（選購品）

	CFC-45G、45GC、60G、60GC用	CFC-100G、150G、200G用
止動夾具（1對）	No.914053	No.914054
孔間距量爪（1對）	No.914055	
內溝點用量爪（1對）	No.914057	

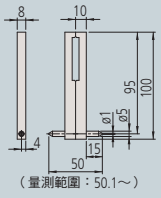


●止動夾具

●孔間距量爪
精度：±0.03 mm※



●內溝點用量爪
精度：±0.02 mm※



※：圖中所示的精度為配件單品的精度，無法保證安裝於本體時的精度。

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

552系列

ABS碳纖維防冷卻液卡尺 CFC-GL（長量爪型）

●尺身主體使用碳材質的數位式游標卡尺。雖為長尺重量卻輕，容易搬運。長量爪型適合量測大型管徑等。

●防護等級IP66，即使在大量噴濺冷卻劑的環境下也可放心使用。此外，數位顯示可防止量測結果的判讀錯誤，減少人為誤差。

552-151-10　CFC-60GL

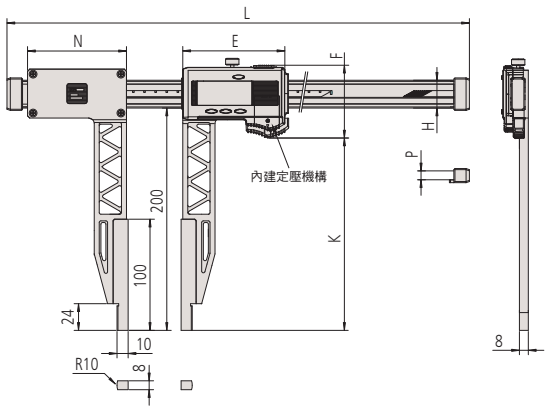
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	最大容許誤差MPE（mm）※1		重量（g）
				E_{MPE}	S_{MPE}	
552-150-10	CFC-45GL	外側　0～450 內側 20.1～470	0.01	±0.06	±0.06	1215
552-151-10	CFC-60GL	外側　0～600 內側 20.1～620				1290
552-152-10	CFC-100GL	外側　0～1000 內側 20.1～1020		±0.07	±0.07	2090
552-153-10	CFC-150GL	外側　0～1500 內側 20.1～1520		±0.11	±0.11	2490
552-154-10	CFC-200GL	外側　0～2000 內側 20.1～2020		±0.14	±0.14	2890

●防護等級：IP66（IEC60529）※2
●電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
●電池壽命：連續5,000小時
●最大反應速度：無限制
●量測面的材質：不鏽鋼合金鋼
※1：部分測定面接觸誤差E_{MPE}及偏移誤差S_{MPE}為根據ISO13385-1:2019修訂後的JIS B 7507:2022所規定之用語（標記）。
※2：非耐水型，使用後須進行防鏽處理。
註：推扣採用定壓機構，此輔助裝置的目的是為了避免過大的測定力導致量測錯誤。為了提升量測精度，請使用最低限度的測定力，使工件與游標卡尺的測定面貼合後再行量測。

■外觀尺寸圖

單位：mm



型號	E	F	H	K	L	N	P
CFC-45GL	91.8	65.5	25	173	680	89	8
CFC-60GL					830		
CFC-100GL	113.8	73	32	170.5	1280	110	12
CFC-150GL					1790		
CFC-200GL					2300		

■適用

MeasurLink® ENABLED Data Management Software by Mitutoyo　ABSOLUTE™

IP66　TÜVRheinland CERTIFIED Dust- and Water-Protected www.tuv.com ID 0000022582

■量測範例

■功能

零點設定功能

保持功能　：按下HOLD開關後，液晶畫面的「H」顯示會亮燈，可以保持顯示值。在保持的狀態下即使移動滑件，顯示值也不會變動。若再次按下開關，保持狀態將解除，並重新開始計數。

偏置功能　：按下OFFSET開關後，內側量測用補正值會加算於顯示值，可直接讀取內側量測值。

預設功能　：可將原點的顯示值設定（預設）為任意的值。若使用量爪配件（選購品），預設量爪補正值後即可直接讀取量測值。

量測資料輸出功能　：附量測資料輸出端子，可以架構統計製程管理系統及量測系統。

電池電壓低落警告　：當電池電壓下降時，液晶畫面的「B」顯示會亮燈，在無法動作前預先通知需更換電池。

錯誤警告　：萬一因光學尺汙損而造成計數錯誤時，顯示部會顯示錯誤訊息，並中斷量測。

自動電源ON/OFF功能　：量測結束後，若閒置持續約20分鐘，液晶顯示會消失，但仍會儲存原點。移動滑件即可重新顯示。

■配件（選購品）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型**IT-020U**
05CZA624	A	連接線（1 m）
05CZA625	A	連接線（2 m）
06AFM380A	A	USB輸入裝置（直接型）（2 m）
02AZD730G	IP67	**U-WAVE-T**發射部
02AZD880G	蜂鳴器	**U-WAVE-T**發射部
02AZE200	—	**U-WAVE-T**安裝板
02AZD790A	A	**U-WAVE-T**專用連接線（160 mm）
02AZE140A	A	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■適用

MeasurLink® ENABLED Data Management Software by Mitutoyo

ABSOLUTE™

IP66

TÜVRheinland CERTIFIED Dust- and Water-Protected www.tuv.com ID 0000022582

552系列

ABS碳纖維防冷卻液卡尺 CFC-GC（陶瓷量爪型）

●尺身主體使用碳材質的數位式游標卡尺。雖為長尺重量卻輕，容易搬運。

●防護等級IP66，即使在大量噴濺冷卻劑的環境下也可放心使用。此外，數位顯示可防止量測結果的判讀錯誤，減少人為誤差。

●測定面採用氧化鋯為非磁性，但因產品本體使用金屬零件，有時可能無法用於量測具強大磁力的工件。

552-156-10　CFC-60GC

■功能

零點設定功能

保持功能　：按下HOLD開關後，液晶畫面的「H」顯示會亮燈，可以保持顯示值。在保持的狀態下即使移動滑件，顯示值也不會變動。若再次按下開關，保持狀態將解除，並重新開始計數。

偏置功能　：按下OFFSET開關後，內側量測用補正值會加算於顯示值，可直接讀取內側量測值。

預設功能　：可將原點的顯示值設定（預設）為任意的值。若使用量爪配件（選購品），預設量爪補正值後即可直接讀取量測值。

量測資料輸出功能　：附量測資料輸出端子，可以架構統計製程管理系統及量測系統。

電池電壓低落警告　：當電池電壓下降時，液晶畫面的「B」顯示會亮燈，在無法動作前預先通知需更換電池。

錯誤警告　：萬一因光學尺汙損而造成計數錯誤時，顯示部會顯示錯誤訊息，並中斷量測。

自動電源ON/OFF功能　：量測結束後，若閒置持續約20分鐘，液晶顯示會消失，但仍會儲存原點。移動滑件即可重新顯示。

■配件（選購品）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型IT-020U
05CZA624	A	連接線（1 m）
05CZA625	A	連接線（2 m）
06AFM380A	A	USB輸入裝置（直接型）（2 m）
02AZD730G	IP67	U-WAVE-T發射部
02AZD880G	蜂鳴器	U-WAVE-T發射部
02AZE200	—	U-WAVE-T安裝板
02AZD790A	A	U-WAVE-T專用連接線（160 mm）
02AZE140A	A	U-WAVE-T專用連接線 腳踏開關用

■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	最大容許誤差MPE（mm）※1		重量（g）
				E_{MPE}	S_{MPE}	
552-155-10	CFC-45GC	外側　0～450 內側 20.1～470	0.01	±0.04	±0.04	715
552-156-10	CFC-60GC	外側　0～600 內側 20.1～620				790

●防護等級：IP66（IEC60529）※2

●電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）

●電池壽命：連續5,000小時

●最大反應速度：無限制

●量測面的材質：氧化鋯

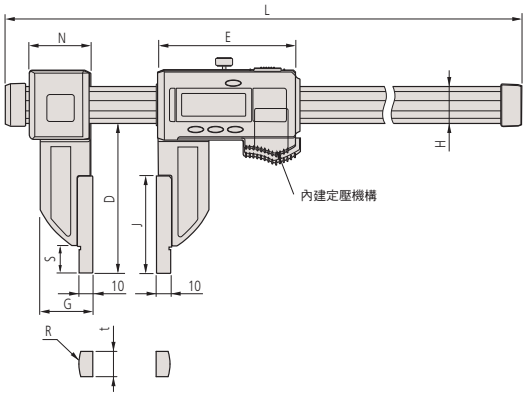
※1：部分測定面接觸誤差E_{MPE}及偏移誤差S_{MPE}為根據ISO13385-1:2019修訂後的JIS B 7507:2022所規定之用語（標記）。

※2：非耐水型，使用後須進行防鏽處理。

註：推扣採用定壓機構，此輔助裝置的目的是為了避免過大的測定力導致量測錯誤。為了提升量測精度，請使用最低限度的測定力，使工件與游標卡尺的測定面貼合後再行量測。

■外觀尺寸圖

單位：mm



型號	D	E	G	H	J	L	N	R	S	t
CFC-45GC	100	91.8	35	25	65	640	41.2	R10	18	8
CFC-60GC						790				

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

552系列

ABS碳纖維防冷卻液卡尺 CFC-GU（測砧可替換型）

●尺身主體使用碳材質的數位式游標卡尺。雖為長尺重量卻輕，容易搬運。為適用於各種工件的測砧可替換型機型。

●防護等級IP66，即使在大量噴濺冷卻劑的環境下也可放心使用。此外，數位顯示可防止量測結果的判讀錯誤，減少人為誤差。

■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	最大容許誤差MPE（mm）※1		重量（g）
				E_{MPE}	S_{MPE}	
552-181-10	CFC-45GU	0～ 450	0.01	±0.04		650
552-182-10	CFC-60GU	0～ 600				725
552-183-10	CFC-100GU	0～1000		±0.05		1480
552-184-10	CFC-150GU	0～1500		±0.09		1880
552-185-10	CFC-200GU	0～2000		±0.12		2280

●防護等級：IP66（IEC60529）※2
●電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
●電池壽命：連續5,000小時
●最大反應速度：無限制
※1：部分測定面接觸誤差E_{MPE}及偏移誤差S_{MPE}為根據ISO13385-1:2019修訂後的JIS B 7507:2022所規定之用語（標記）。
※2：非耐水型，使用後須進行防鏽處理。
註1：上述最大容許誤差（MPE）值為使用「專用外側量測用檢查治具」所量測的結果。
註2：推扣採用定壓機構，此輔助裝置的目的是為了避免過大的測定力導致量測錯誤。為了提升量測精度，請使用最低限度的測定力，使工件與游標卡尺的測定面貼合後再行量測。

■適用

MeasurLink® ENABLED Data Management Software by Mitutoyo　ABSOLUTE™

IP66　Dust- and Water-Protected TÜVRheinland CERTIFIED www.tuv.com ID 0000022582

■功能

零點設定功能

保持功能　：按下HOLD開關後，液晶畫面的「H」顯示會亮燈，可以保持顯示值。在保持的狀態下即使移動滑件，顯示值也不會變動。若再次按下開關，保持狀態將解除，並重新開始計數。

偏置功能　：按下OFFSET開關後，內側量測用補正值會加算於顯示值，可直接讀取內側量測值。

預設功能　：可將原點的顯示值設定（預設）為任意的值。若使用量爪配件（選購品），預設量爪補正值後即可直接讀取量測值。

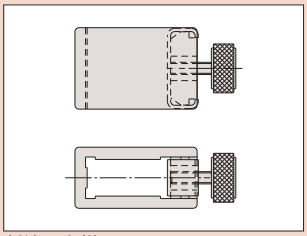
量測資料輸出功能　：附量測資料輸出端子，可以架構統計製程管理系統及量測系統。

電池電壓低落警告　：當電池電壓下降時，液晶畫面的「B」顯示會亮燈，在無法動作前預先通知需更換電池。

錯誤警告　：萬一因光學尺汙損而造成計數錯誤時，顯示部會顯示錯誤訊息，並中斷量測。

自動電源ON/OFF功能　：量測結束後，若閒置持續約20分鐘，液晶顯示會消失，但仍會儲存原點。移動滑件即可重新顯示。

■標準附屬品（2個）



劃線器夾鉗：**No.05GZA033**

■配件（選購品）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型**IT-020U**
05CZA624	A	連接線（1 m）
05CZA625	A	連接線（2 m）
06AFM380A	A	USB輸入裝置（直接型）（2 m）
02AZD730G	IP67	**U-WAVE-T**發射部
02AZD880G	蜂鳴器	**U-WAVE-T**發射部
02AZE200	—	**U-WAVE-T**安裝板
02AZD790A	A	**U-WAVE-T**專用連接線（160 mm）
02AZE140A	A	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用

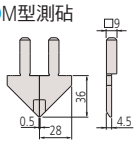
外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■配件（選購品）

專用測砧

●規格

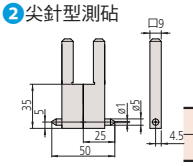
❶M型測砧



	零件No.
右（單品）	No.07CAA044
左（單品）	No.07CAA045
2個一組	No.07CZA056

測砧的精度：±0.02 mm

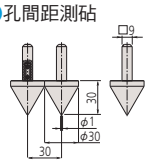
❷尖針型測砧



	零件No.
1個（單品）	No.07CZA041
2個一組	No.07CZA058

測砧的精度：±0.05 mm

❸孔間距測砧



	零件No.
1個（單品）	No.07CZA039
2個一組	No.07CZA057

測砧的精度：±0.04 mm

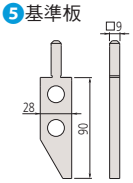
註：安裝時，請將有偏置值刻度的側面設為正面（顯示部所在的面），或設為背面（顯示部的背面）。

❹劃線用測砧

	零件No.
右（單品）	No.07CZA042
左（單品）	No.07CZA043
2個一組	No.07CZA055

測砧的精度：±0.06 mm

❺基準板



	零件No.
1個（單品）	No.07CZA044

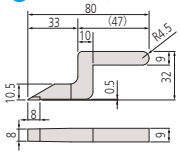
測砧的精度：±0.05 mm

註：搭配兩個基準板不為保證對象，敬請注意。

品名	可使用的本體	量測範圍（mm）	最大容許誤差MPE（mm）※	
			E_{MPE}	S_{MPE}
❶ M型測砧	CFC-45GU	0～450	±0.06	
	CFC-60GU	0～600		
	CFC-100GU	0～1000	±0.07	
	CFC-150GU	0～1500	±0.11	
	CFC-200GU	0～2000	±0.14	
❷ 尖針型測砧	CFC-45GU	50.1～500（內側）	—	±0.09
		0～450（外側）	±0.09	—
	CFC-60GU	50.1～650（內側）	—	±0.09
		0～600（外側）	±0.09	—
	CFC-100GU	50.1～1050（內側）	—	±0.10
		0～1000（外側）	±0.10	—
	CFC-150GU	50.1～1550（內側）	—	±0.14
		0～1500（外側）	±0.14	—
	CFC-200GU	50.1～2050（內側）	—	±0.17
		0～2000（外側）	±0.17	—
❸ 孔間距測砧	CFC-45GU	30.1～480		±0.08
	CFC-60GU	30.1～630		
	CFC-100GU	30.1～1030		±0.10
	CFC-150GU	30.1～1530		±0.13
	CFC-200GU	30.1～2030		±0.16
❹ 劃線用測砧	CFC-45GU	30.1～480		±0.11
	CFC-60GU	30.1～630		
	CFC-100GU	30.1～1030		
	CFC-150GU	30.1～1530		±0.15
	CFC-200GU	30.1～2030		±0.18
❺ 基準板 ＋ ❻ 高度計的劃線器（No.07GZA000）	CFC-45GU	0～450	±0.10	
	CFC-60GU	0～600		
	CFC-100GU	0～1000	±0.11	
	CFC-150GU	0～1500	±0.15	
	CFC-200GU	0～2000	±0.18	
❺ 基準板 ＋ ❷ 尖針型測砧	CFC-45GU	0～450（外側）	±0.12	—
	CFC-60GU	0～600（外側）		—
	CFC-100GU	0～1000（外側）	±0.13	—
	CFC-150GU	0～1500（外側）	±0.17	—
	CFC-200GU	0～2000（外側）	±0.20	—
❺ 基準板 ＋ ❸ 孔間距測砧	CFC-45GU	15.1～465		±0.11
	CFC-60GU	15.1～615		
	CFC-100GU	15.1～1015		±0.12
	CFC-150GU	15.1～1515		±0.16
	CFC-200GU	15.1～2015		±0.19

※：上表的數值表示與本體組合的誤差。

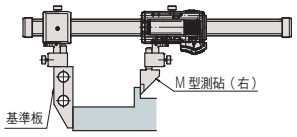
❻高度計的劃線器（No.07GZA000）



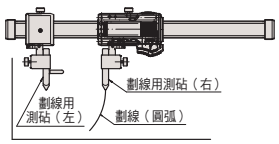
	零件No.
1個（單品）	No.07GZA000

●使用例

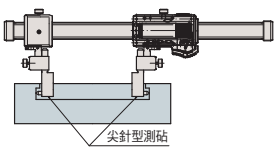
基準板 ＋ M型測砧



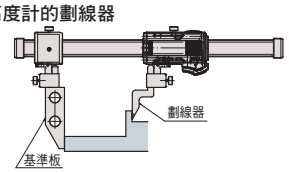
劃線用測砧



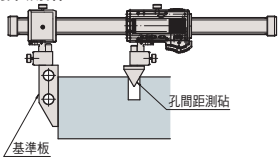
尖針型測砧



基準板＋高度計的劃線器



基準板＋孔間距測砧



以上為組合範例。
若要以上述以外的組合方式使用測砧，關於精度方面請另行洽詢本公司。

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

550系列
C型游標卡尺 CDC-P/C

- 具有特殊形狀量爪的游標卡尺，可同時量測內側與外側。
- 數位顯示可防止量測結果的判讀錯誤，也可減少人為誤差。此外，**CDC-P20**、**CDC-P30**為防護等級IP67，在製造現場也可放心使用。
- 附量測資料輸出端子，可以架構統計製程管理系統及量測系統。（請參閱09-3頁。）
- 於內側用測定面進行量測時，量測值為顯示值＋本體顯示的補正值。其中，**CDC-P20**使用偏置功能即可顯示補正值，可直接讀取。**CDC-P30**除了偏置功能外，還附有預設功能。只要預先設定預設值，即可不用換算讀值。

550-301-20　CDC-P20

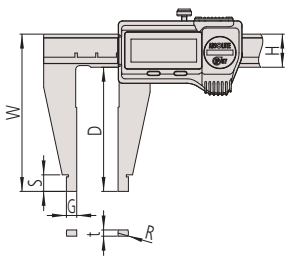
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	最小內側量測長度（mm）	最大容許誤差MPE（mm）※	
					E_{MPE}	S_{MPE}
數位式（LCD）						
550-301-20	**CDC-P20**（防護等級：IP67）	外側　0～200 內側 10.1～210	0.01	10.1	±0.03	±0.03
550-331-20	**CDC-P30**（防護等級：IP67）	外側　0～300 內側 10.1～310			±0.04	±0.04
550-203-10	**CDC-45C**	外側　0～450 內側 20.1～470		20.1	±0.05	±0.05
550-205-10	**CDC-60C**	外側　0～600 內側 20.1～620				
550-207-10	**CDC-100C**	外側　0～1000 內側 20.1～1020			±0.07	±0.07

●電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
●最大反應速度：無限制
※：部分測定面接觸誤差E_{MPE}及偏移誤差S_{MPE}為根據ISO13385-1:2019修訂後的JIS B 7507:2022所規定之用語（標記）。

■量測部尺寸圖

單位：mm



型號	D	G	S	W	H	t	R
CDC-P20	60	5	8	76	16	3	5
CDC-P30	75		12	95	20	3.8	
CDC-45C	100	10	18	125	25	6	10
CDC-60C							
CDC-100C	140		24	172	32	8	

■適用

MeasurLink® ENABLED Data Management Software by Mitutoyo　U-WAVE fit

ABSOLUTE™

IP67　Dust- and Water-Protected TÜVRheinland CERTIFIED www.tuv.com ID 0000045042

CDC-P20/-P30

■量測範例

■配件（選購品）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型**IT-020U**
05CZA624	A	連接線（1 m）： **CDC-P**用
05CZA625	A	連接線（2 m）： **CDC-P**用
959149	C	連接線（1 m）： **CDC-C**用
959150	C	連接線（2 m）： **CDC-C**用
06AFM380A	A	USB輸入裝置（直接型） （2 m）：**CDC-P**用
06AFM380C	C	USB輸入裝置（直接型） （2 m）：**CDC-C**用
02AZD730G	IP67	**U-WAVE-T**發射部
02AZD880G	蜂鳴器	**U-WAVE-T**發射部
02AZE200	—	**U-WAVE-T**安裝板
02AZD790A	A	**U-WAVE-T**專用連接線 （160 mm）：**CDC-P**用
02AZE140A	A	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用：**CDC-P**用
02AZD790C	C	**U-WAVE-T**專用連接線 （160 mm）：**CDC-C**用
02AZE140C	C	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用：**CDC-C**用
264-620	IP67	**U-WAVE-TC**發射部： **CDC-P**用
264-621	蜂鳴器	**U-WAVE-TC**發射部： **CDC-P**用
264-624	IP67	**U-WAVE-TCB**發射部： **CDC-P**用
264-625	蜂鳴器	**U-WAVE-TCB**發射部： **CDC-P**用
02AZF310	IP67	**U-WAVE-TC**連接單元： **CDC-P**用

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■適用

MeasurLink® ENABLED Data Management Software by Mitutoyo

U-WAVE fit

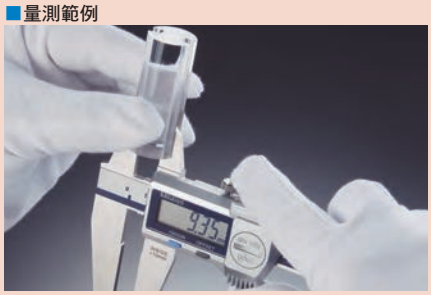
ABSOLUTE™

IP67

Dust- and Water-Protected

CDN-P20/-P30

■量測範例



■配件（選購品）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型IT-020U
05CZA624	A	連接線（1 m）：CDN-P用
05CZA625	A	連接線（2 m）：CDN-P用
959149	C	連接線（1 m）：CDN-C用
959150	C	連接線（2 m）：CDN-C用
06AFM380A	A	USB輸入裝置（直接型）（2 m）：CDN-P用
06AFM380C	C	USB輸入裝置（直接型）（2 m）：CDN-C用
02AZD730G	IP67	U-WAVE-T發射部
02AZD880G	蜂鳴器	U-WAVE-T發射部
02AZE200	—	U-WAVE-T安裝板
02AZD790A	A	U-WAVE-T專用連接線（160 mm）：CDN-P用
02AZE140A	A	U-WAVE-T專用連接線 腳踏開關用：CDN-P用
02AZD790C	C	U-WAVE-T專用連接線（160 mm）：CDN-C用
02AZE140C	C	U-WAVE-T專用連接線 腳踏開關用：CDN-C用
264-620	IP67	U-WAVE-TC發射部：CDN-P用
264-621	蜂鳴器	U-WAVE-TC發射部：CDN-P用
264-624	IP67	U-WAVE-TCB發射部：CDN-P用
264-625	蜂鳴器	U-WAVE-TCB發射部：CDN-P用
02AZF310	IP67	U-WAVE-TC連接單元：CDN-P用

551系列

CN型游標卡尺 CDN-P/C

●具有小型外側量爪與內外側量爪2種量爪的游標卡尺。可配合用途區分使用。外側用量測量爪的前端相當尖銳，也可輕鬆進行細小部分的量測。

●內建具有絕對原點的ABS（絕對式）光學尺，不用每次電源ON都進行歸零。

●數位顯示可防止量測結果的判讀錯誤，也可減少人為誤差。此外，**CDC-P20**、**CDC-P30**為防護等級IP67，在製造現場也可放心使用。

●於內側用測定面進行量測時，量測值為顯示值＋本體顯示的補正值。其中，**CDN-P20**使用偏置功能即可顯示補正值，可直接讀取。**CDN-P30**除了偏置功能外，還附有預設功能。只要預先設定預設值，即可不用換算讀值。

551-301-20　CDN-P20

■規格

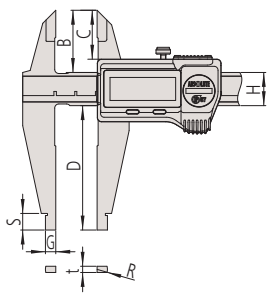
Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	最小內側量測長度（mm）	最大容許誤差MPE（mm）※ E_{MPE}	S_{MPE}
數位式（LCD）						
551-301-20	CDN-P20（防護等級：IP67）	外側 0～200 內側 10.1～210	0.01	10.1	±0.03	±0.03
551-331-20	CDN-P30（防護等級：IP67）	外側 0～300 內側 10.1～310			±0.04	±0.04
551-204-10	CDN-50C	外側 0～500 內側 20.1～520		20.1	±0.06	±0.06
551-206-10	CDN-75C	外側 0～750 內側 20.1～770				
551-207-10	CDN-100C	外側 0～1000 內側 20.1～1020			±0.07	±0.07

●電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）

●最大反應速度：無限制

※：部分測定面接觸誤差E_{MPE}及偏移誤差S_{MPE}為根據ISO13385-1:2019修訂後的JIS B 7507:2022所規定之用語（標記）。

■量測部尺寸圖



單位：mm

型號	B	C	D	G	S	H	t	R
CDN-P20	30	23.6	60	5	8	16	3	5
CDN-P30	40	32.2	90		10	20	3.8	
CDN-50C	56	44.9	150	10	18	25	6	10
CDN-75C								
CDN-100C		43.8			20	32	8	

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

160系列
C/CM長尺型游標卡尺 C、CM

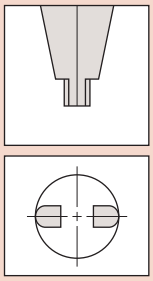
●具有特殊形狀量爪的類比式游標卡尺，可同時量測內側與外側。可由滑件的上刻度直接讀取內側尺寸，下刻度則直接讀取外側尺寸。

●CM的滑件可進行微動進給。

160-131 C60

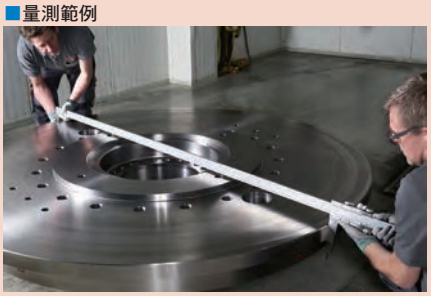
160-101 CM60

■量測範例



誤差較小的內徑量測

■量測範例



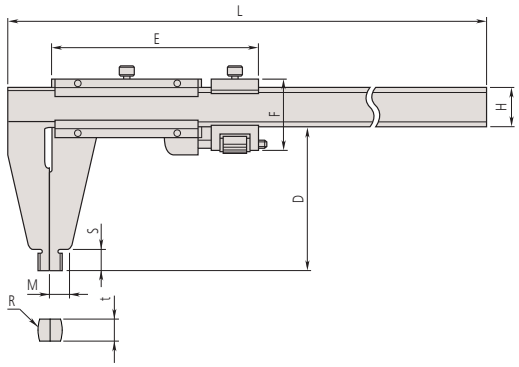
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小讀值（mm）	最小內側量測長度（mm）	最大容許誤差MPE（mm）※		重量（kg）
					E_{MPE}	S_{MPE}	
標準型							
160-130	**C45**	0～450	0.05	20.1	±0.10	±0.10	1.1
160-131	**C60**	0～600					1.3
160-132	**C100**	0～1000			±0.15	±0.15	3.3
附微動進給功能型							
160-127	**CM30**	0～300	0.02	10.1	±0.04	±0.04	0.4
160-128	**CM45**	0～450	0.02	20.1	±0.05	±0.05	1.2
160-101	**CM60**	0～600					1.4
160-104	**CM100**	0～1000			±0.07	±0.07	3.5

※：部分測定面接觸誤差E_{MPE}及偏移誤差S_{MPE}為根據ISO13385-1:2019修訂後的JIS B 7507:2022所規定之用語（標記）。

■外觀尺寸圖

單位：mm



型號	D	E	F	H	L	M	R	S	t
CM30	75	103	38	20	445	10	R5	12	3.8
C45	100	89	—	25	630	14.8	R10	18	6
CM45		112	51						
C60		89	—		780				
CM60		112	51						
C100	140	111	—	32	1240	17		24	8
CM100		150	62.5						

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

534系列

長量爪長尺型游標卡尺 C-L

●長量爪型的游標卡尺，適合用於大型管徑或球體的外徑量測。前端的特殊形狀也可進行內徑量測。

●可由滑件的上刻度直接讀取內側尺寸，下刻度則直接讀取外側尺寸。

534-110　C50L

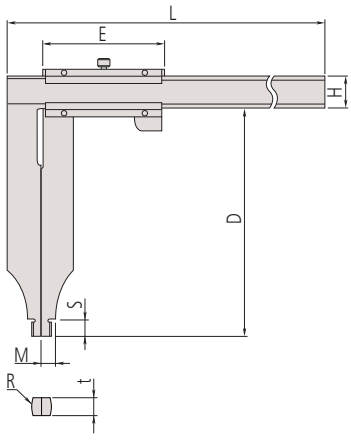
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小讀值（mm）	最小內側量測長度（mm）	最大容許誤差MPE（mm）※		重量（kg）
					E_{MPE}	S_{MPE}	
534-109	**C30L**	0～300	0.05	10.1	±0.07	±0.07	0.4
534-110	**C50L**	0～500		20.1	±0.13	±0.13	1.4

※：部分測定面接觸誤差E_{MPE}及偏移誤差S_{MPE}為根據ISO13385-1:2019修訂後的JIS B 7507:2022所規定之用語（標記）。

■外觀尺寸圖

單位：mm



型號	D	E	H	L	M	R	S	t
C30L	90	76.5	20	445	7	R5	12	3.8
C50L	200	89	25	682	12	R10	18.5	6

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

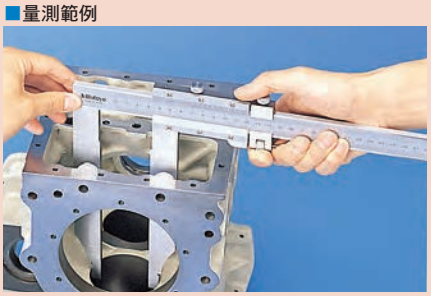
Mitutoyo

534系列

長量爪長尺型游標卡尺 CM-L

- 長量爪型的游標卡尺，適合用於大型管徑或球體的外徑量測。前端的特殊形狀也可進行內徑量測。
- 可由滑件的上刻度直接讀取內側尺寸，下刻度則直接讀取外側尺寸。
- 滑動部可進行微動進給。

■量測範例



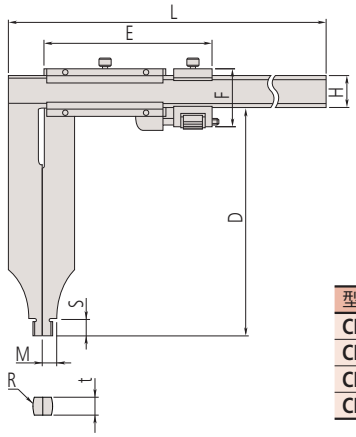
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小讀值（mm）	最小內側量測長度（mm）	最大容許誤差MPE（mm）※		重量（kg）
					E_{MPE}	S_{MPE}	
534-113	CM30L	0～300	0.02	10.1	±0.04	±0.04	0.4
534-114	CM50L	0～500		20.1	±0.06	±0.06	1.5
534-115	CM75L	0～750			±0.08	±0.08	2.9
534-116	CM100L	0～1000			±0.10	±0.10	3.5

※：部分測定面接觸誤差E_{MPE}及偏移誤差S_{MPE}為根據ISO13385-1:2019修訂後的JIS B 7507:2022所規定之用語（標記）。

■外觀尺寸圖

單位：mm



型號	D	E	F	H	L	M	R	S	t
CM30L	90	103	38	20	445	7	R5	12	3.8
CM50L	200	112	51	25	682	12	R10	18.5	6
CM75L		150	62.5	32	995				8
CM100L					1230				

●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

▼特殊支援範例

D量測部尺寸

型號	D（mm）
CM50L	250
CM75L	250
	300
CM100L	250
	300

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■適用

MeasurLink® ENABLED Data Management Software by Mitutoyo　U-WAVE fit

ABSOLUTE™

對象商品：NTD10

IP67　TÜVRheinland CERTIFIED Dust- and Water-Protected www.tuv.com ID 0000045042

■量測範例

■配件（選購品）（NTD10用）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型IT-020U
05CZA624	A	連接線（1 m）
05CZA625	A	連接線（2 m）
06AFM380A	A	USB輸入裝置（直接型）（2 m）
02AZD730G	IP67	U-WAVE-T發射部
02AZD880G	蜂鳴器	U-WAVE-T發射部
02AZE200	—	U-WAVE-T安裝板
02AZD790A	A	U-WAVE-T專用連接線（160 mm）
02AZE140A	A	U-WAVE-T專用連接線 腳踏開關用
264-620	IP67	U-WAVE-TC發射部
264-621	蜂鳴器	U-WAVE-TC發射部
264-624	IP67	U-WAVE-TCB發射部
264-625	蜂鳴器	U-WAVE-TCB發射部
02AZF310	IP67	U-WAVE-TC連接單元

●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

▼特殊支援範例 W量測部尺寸

型號	W（mm）
NTD10-P15M	100～130（指定以5 mm為單位）
NTD10-P20M	
NTD10-P30M	140～180（指定以5 mm為單位）
NT10-15	100～130（指定以5 mm為單位）
NT10-20	
NT10-30	140～180（指定以5 mm為單位）

573、536系列

偏置游標卡尺 NTD10、NT10

●透過上下滑動主尺的量爪，可正確量測段差部。　●亦可量測段差。

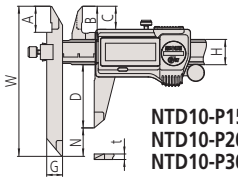
573-602-20　NTD10-P20M

■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	最大容許誤差MPE（mm）※1		深度尺
				E_{MPE}	S_{MPE}	
數位式（LCD） 防護等級IP67防冷卻液型						
573-601-20	NTD10-P15M	0～150	0.01	±0.02	±0.04	有
573-602-20	NTD10-P20M	0～200				
573-604-20	NTD10-P30M	0～300		±0.03	±0.05	

●防護等級：IP67（IEC60529）※2
●電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
●電池壽命：正常使用狀態下約為5年
●位置檢測方式：電磁誘導式絕對式編碼器
●最大反應速度：無限制
※1：部分測定面接觸誤差E_{MPE}及偏移誤差S_{MPE}為根據ISO13385-1:2019修訂後的JIS B 7507:2022所規定之用語（標記）。
※2：非耐水型，使用後須進行防鏽處理。

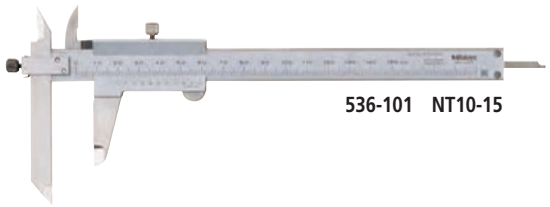
■量測部尺寸圖



NTD10-P15M
NTD10-P20M
NTD10-P30M

單位：mm

型號	A	B	C	D	G	H	N	W	t
NTD10-P15M	16.5	21	14.6	40	10	16	(18)	95	3.5
NTD10-P20M	20	24.5	18.1	50			(4)		
NTD10-P30M	22	27.5	19.8	64	15	20	(23.5)	135	3.8



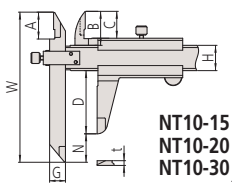
536-101　NT10-15

■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小刻度（mm）	最大容許誤差MPE（mm）※		深度尺
				E_{MPE}	S_{MPE}	
類比式						
536-101	NT10-15	0～150	0.05	±0.05	±0.07	有
536-102	NT10-20	0～200				
536-103	NT10-30	0～300		±0.08	±0.10	

※：部分測定面接觸誤差E_{MPE}及偏移誤差S_{MPE}為根據ISO13385-1:2019修訂後的JIS B 7507:2022所規定之用語（標記）。

■量測部尺寸圖



NT10-15
NT10-20
NT10-30

單位：mm

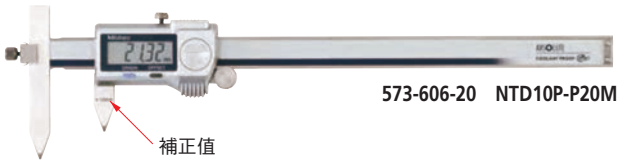
型號	A	B	C	D	G	H	N	W	t
NT10-15	17	21.5	17	40	10	16	(18)	95	3
NT10-20	20.5	25	20.5	50			(4)		
NT10-30	22	27.5	22	64	15	20	(23.5)	135	3.8

573、536系列

孔間距用偏置游標卡尺 NTD10P、NT10P

●透過特殊形狀的量爪前端，可快速量測孔中心距離尺寸。此外，主尺的量爪為上下可動式，也方便量測段差部。

●使用偏置功能即可顯示補正值，可直接讀取。



573-606-20　NTD10P-P20M

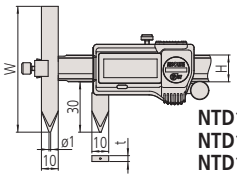
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	最大容許誤差MPE（mm）※1	
				E_{MPE}	S_{MPE}
數位式（LCD） 防護等級IP67防冷卻液型					
573-605-20	**NTD10P-P15M**※2	10.1～160	0.01		±0.03
573-606-20	**NTD10P-P20M**※2	10.1～210			
573-608-20	**NTD10P-P30M**※2	10.1～310			±0.04

●防護等級：IP67（IEC60529）※3
●電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
●電池壽命：正常使用狀態下約為5年
●位置檢測方式：電磁誘導式絕對式編碼器
●最大反應速度：無限制
※1：部分測定面接觸誤差E_{MPE}及偏移誤差S_{MPE}為根據ISO13385-1:2019修訂後的JIS B 7507:2022所規定之用語（標記）。
※2：本機種附有偏置功能，可直接顯示實測值
※3：非耐水型，使用後須進行防鏽處理。

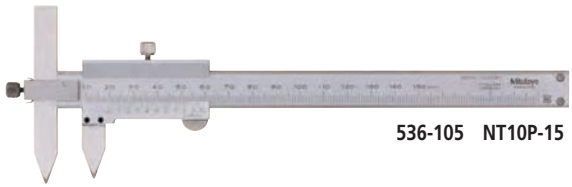
■量測部尺寸圖

單位：mm



NTD10P-P15M
NTD10P-P20M
NTD10P-P30M

型號	H	W	t	適用孔徑
NTD10P-P15M	16	75	3.5	ø1.5～ø9.5 mm
NTD10P-P20M				
NTD10P-P30M	20	100	3.8	



536-105　NT10P-15

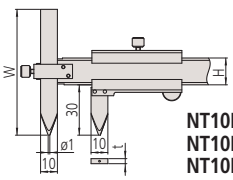
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小刻度（mm）	最大容許誤差MPE（mm）※	
				E_{MPE}	S_{MPE}
類比式					
536-105	**NT10P-15**	10.1～150	0.05		±0.05
536-106	**NT10P-20**	10.1～200			
536-107	**NT10P-30**	10.1～300			±0.08

※：部分測定面接觸誤差E_{MPE}及偏移誤差S_{MPE}為根據ISO13385-1:2019修訂後的JIS B 7507:2022所規定之用語（標記）。

■量測部尺寸圖

單位：mm



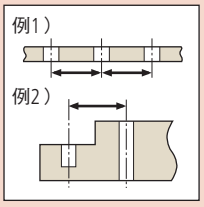
NT10P-15
NT10P-20
NT10P-30

型號	H	W	t	適用孔徑
NT10P-15	16	75	3	ø1.5～ø9.5 mm
NT10P-20				
NT10P-30	20	100	3.8	

■適用

MeasurLink® ENABLED Data Management Software by Mitutoyo
U-WAVE fit
ABSOLUTE™
對象商品：NTD10P
IP67
Dust- and Water-Protected TÜVRheinland CERTIFIED www.tuv.com ID 0000045042

■量測範例

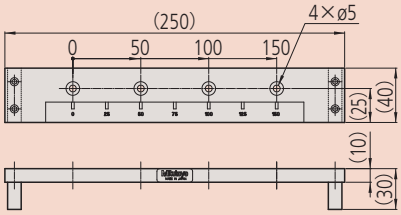


■配件（選購品）（NTD10P用）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型**IT-020U**
05CZA624	A	連接線（1 m）
05CZA625	A	連接線（2 m）
06AFM380A	A	USB輸入裝置（直接型）（2 m）
02AZD730G	IP67	**U-WAVE-T**發射部
02AZD880G	蜂鳴器	**U-WAVE-T**發射部
02AZE200	—	**U-WAVE-T**安裝板
02AZD790A	A	**U-WAVE-T**專用連接線（160 mm）
02AZE140A	A	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用
264-620	IP67	**U-WAVE-TC**發射部
264-621	蜂鳴器	**U-WAVE-TC**發射部
264-624	IP67	**U-WAVE-TCB**發射部
264-625	蜂鳴器	**U-WAVE-TCB**發射部
02AZF310	IP67	**U-WAVE-TC**連接單元

■孔間距偏置游標卡尺用檢查器 No.05FAJ735

單位：mm



外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■適用

MeasurLink® ENABLED Data Management Software by Mitutoyo

ABSOLUTE™

IP67

Dust- and Water-Protected

TÜVRheinland CERTIFIED www.tuv.com ID 0000045042

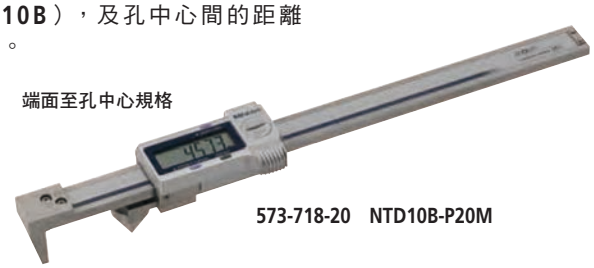
573系列

數位式單孔間距、孔間距卡尺 NTD10B、10PB（背置量爪型）

●由於在顯示部的背面裝有量爪，將孔置於正面，可快速量測端面至孔中心的距離（**NTD10B**），及孔中心間的距離（**NTD10PB**）。

●附偏置功能、預設功能，因此可直接讀取量測值。

端面至孔中心規格



573-718-20　NTD10B-P20M

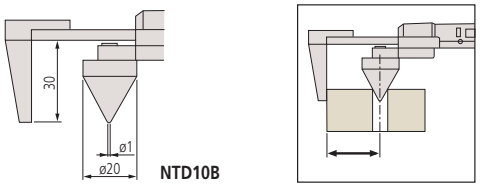
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	最大容許誤差MPE（mm）※	
				E_{MPE}	S_{MPE}
端面至孔中心					
573-718-20	**NTD10B-P20M**	10.1～200	0.01		±0.10
573-719-20	**NTD10B-P30M**	10.1～300			±0.15

●電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
●位置檢測方式：電磁誘導式絕對式編碼器
●最大反應速度：無限制
※：部分測定面接觸誤差E_{MPE}及偏移誤差S_{MPE}為根據ISO13385-1:2019修訂後的JIS B 7507:2022所規定之用語（標記）。
註：適用孔徑：ø1.5～ø19.5 mm

■量測部尺寸圖

單位：mm



NTD10B

孔至孔中心間規格

573-716-20　NTD10PB-P20M

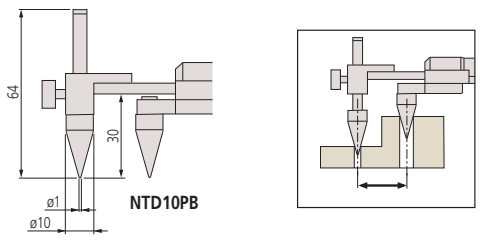
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	最大容許誤差MPE（mm）※	
				E_{MPE}	S_{MPE}
孔至孔中心間					
573-716-20	**NTD10PB-P20M**	10.1～200	0.01		±0.10
573-717-20	**NTD10PB-P30M**	10.1～300			±0.15

●電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
●位置檢測方式：電磁誘導式絕對式編碼器
●最大反應速度：無限制
※：部分測定面接觸誤差E_{MPE}及偏移誤差S_{MPE}為根據ISO13385-1:2019修訂後的JIS B 7507:2022所規定之用語（標記）。
註：適用孔徑：ø1.5～ø9.5 mm

■量測部尺寸圖

單位：mm



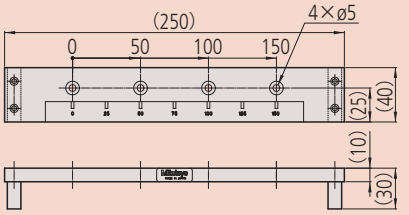
NTD10PB

■配件（選購品）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型**IT-020U**
05CZA624	A	連接線（1 m）
05CZA625	A	連接線（2 m）
06AFM380A	A	USB輸入裝置（直接型）（2 m）
02AZD730G	IP67	**U-WAVE-T**發射部
02AZD880G	蜂鳴器	**U-WAVE-T**發射部
02AZE200	—	**U-WAVE-T**安裝板
02AZD790A	A	**U-WAVE-T**專用連接線（160 mm）
02AZE140A	A	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用

■孔間距偏置游標卡尺用檢查器 No.05FAJ735

單位：mm



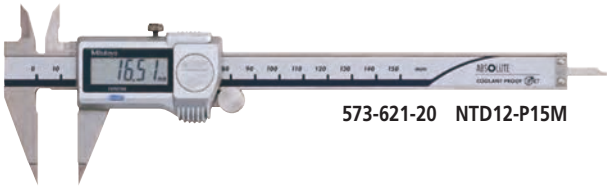
外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

573、536系列

尖端測砧游標卡尺 NTD12/12P•NT12

●量爪前端為銳角形狀的尖端測砧游標卡尺。容易插入線狀溝槽或間隔狹窄的格子狀工件，相當方便。



573-621-20　NTD12-P15M

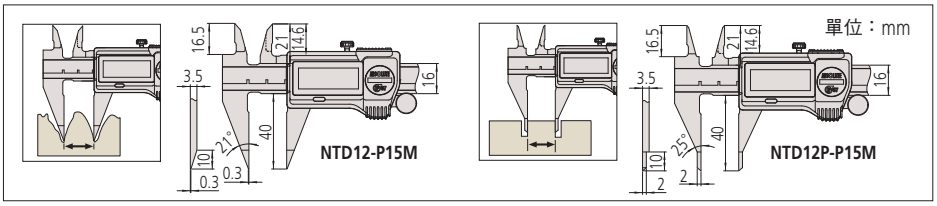
■規格

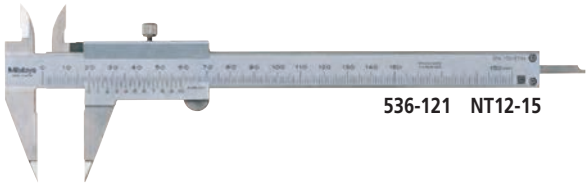
Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	最大容許誤差MPE（mm）※1		深度尺
				E_{MPE}	S_{MPE}	
數位式（LCD） 防護等級IP67防冷卻液型						
573-621-20	**NTD12-P15M**	0～150	0.01	±0.02	±0.04	有
573-625-20	**NTD12P-P15M**					

●防護等級：IP67（IEC60529）※2
●電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
●電池壽命：正常使用狀態下約為5年
●位置檢測方式：電磁誘導式絕對式編碼器
●最大反應速度：無限制
※1：部分測定面接觸誤差E_{MPE}及偏移誤差S_{MPE}為根據ISO13385-1:2019修訂後的JIS B 7507:2022所規定之用語（標記）。
※2：非耐水型，使用後須進行防鏽處理。

■量測部尺寸圖

單位：mm





536-121　NT12-15

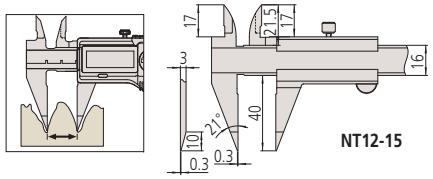
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小讀值（mm）	最大容許誤差MPE（mm）※		深度尺
				E_{MPE}	S_{MPE}	
類比式						
536-121	**NT12-15**	0～150	0.05	±0.05	±0.07	有

※：部分測定面接觸誤差E_{MPE}及偏移誤差S_{MPE}為根據ISO13385-1:2019修訂後的JIS B 7507:2022所規定之用語（標記）。

■量測部尺寸圖

單位：mm



■適用

MeasurLink® ENABLED Data Management Software by Mitutoyo　U-WAVE fit

ABSOLUTE™

對象商品：NTD12、NTD12P

IP67　Dust- and Water-Protected　TÜVRheinland CERTIFIED　www.tuv.com ID 0000045042

■量測範例

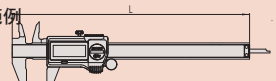
■配件（選購品）（NTD12、NTD12P用）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型**IT-020U**
05CZA624	A	連接線（1 m）
05CZA625	A	連接線（2 m）
06AFM380A	A	USB輸入裝置（直接型）（2 m）
02AZD730G	IP67	**U-WAVE-T**發射部
02AZD880G	蜂鳴器	**U-WAVE-T**發射部
02AZE200	—	**U-WAVE-T**安裝板
02AZD790A	A	**U-WAVE-T**專用連接線（160 mm）
02AZE140A	A	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用
264-620	IP67	**U-WAVE-TC**發射部
264-621	蜂鳴器	**U-WAVE-TC**發射部
264-624	IP67	**U-WAVE-TCB**發射部
264-625	蜂鳴器	**U-WAVE-TCB**發射部
02AZF310	IP67	**U-WAVE-TC**連接單元

●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

▼特殊支援範例
L量測部尺寸



型號	量測範圍（mm）	L（mm）
NT12P	0～200	288
NTD12P	0～300	404
NT12	0～200	288
NTD12	0～300	404
	0～600	780
	0～1000	1240

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■適用

MeasurLink® ENABLED Data Management Software by Mitutoyo

U-WAVE fit

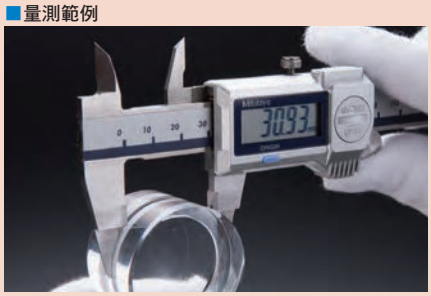
ABSOLUTE™

對象商品：NTD13-P15M

IP67

Dust- and Water-Protected TÜVRheinland CERTIFIED www.tuv.com ID 0000045042

■量測範例



■配件（選購品）（NTD13用）

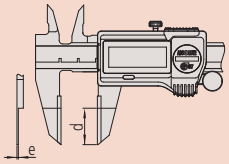
Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型IT-020U
05CZA624	A	連接線（1 m）
05CZA625	A	連接線（2 m）
06AFM380A	A	USB輸入裝置（直接型）（2 m）
02AZD730G	IP67	U-WAVE-T發射部
02AZD880G	蜂鳴器	U-WAVE-T發射部
02AZE200	—	U-WAVE-T安裝板
02AZD790A	A	U-WAVE-T專用連接線（160 mm）
02AZE140A	A	U-WAVE-T專用連接線 腳踏開關用
264-620	IP67	U-WAVE-TC發射部
264-621	蜂鳴器	U-WAVE-TC發射部
264-624	IP67	U-WAVE-TCB發射部
264-625	蜂鳴器	U-WAVE-TCB發射部
02AZF310	IP67	U-WAVE-TC連接單元

●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

▼特殊支援範例

超硬合金量測部尺寸



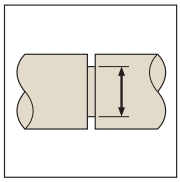
型號	d（mm）	e（mm）
NT13-15 NTD13-P15M	10	0.5
	20	0.75
NT13-20	10	0.5
	25	0.75
NT13-30	30	1

573、536系列

薄片型游標卡尺 NTD13、NT13

●量爪前端部為薄片型的機型。方便量測細小溝徑。

●外側用測定面為超硬合金測砧。



573-634-20 NTD13-P15M

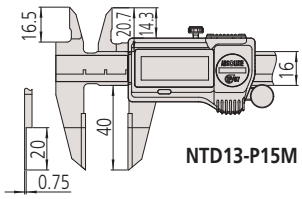
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	最大容許誤差MPE（mm）※1		深度尺
				E_{MPE}	S_{MPE}	
數位式（LCD） 防護等級IP67防冷卻液型						
573-634-20	NTD13-P15M	0～150	0.01	±0.02	±0.04	有

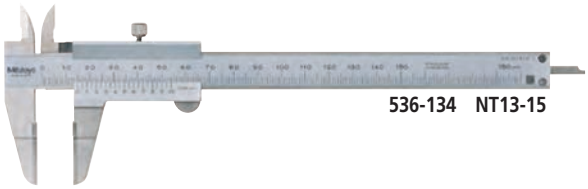
●防護等級：IP67（IEC60529）※2
●電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
●電池壽命：正常使用狀態下約為5年
●位置檢測方式：電磁誘導式絕對式編碼器
●最大反應速度：無限制
※1：部分測定面接觸誤差E_{MPE}及偏移誤差S_{MPE}為根據ISO13385-1:2019修訂後的JIS B 7507:2022所規定之用語（標記）。
※2：非耐水型，使用後須進行防鏽處理。

■量測部尺寸圖

單位：mm



NTD13-P15M



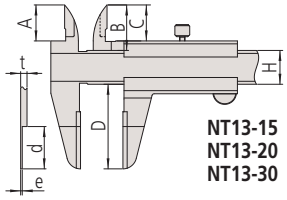
536-134 NT13-15

■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小讀值（mm）	最大容許誤差MPE（mm）※		深度尺
				E_{MPE}	S_{MPE}	
類比式						
536-134	NT13-15	0～150	0.05	±0.05	±0.07	有
536-135	NT13-20	0～200				
536-136	NT13-30	0～300		±0.08	±0.10	

※：部分測定面接觸誤差E_{MPE}及偏移誤差S_{MPE}為根據ISO13385-1:2019修訂後的JIS B 7507:2022所規定之用語（標記）。

■量測部尺寸圖



NT13-15
NT13-20
NT13-30

單位：mm

型號	A	B	C	D	d	e	H	t
NT13-15	17	21.5	17	40	20	0.75	16	3
NT13-20	20.5	25	20.5	50	25			
NT13-30	22	27.5	22	64	30	1	20	3.8

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

573系列
內溝游標卡尺 NTD14/14G/14P

●內側專用的游標卡尺。請依據工件形狀選擇。

573-642-20　NTD14-P20M

溝槽用

573-645-20　NTD14G-P15M

尖端用

573-646-20　NTD14P-P15M

■規格

Code No.	型號	內側量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	最大容許誤差MPE（mm）※1	
				E_{MPE}	S_{MPE}
數位式（LCD）防護等級IP67防冷卻液型					
573-642-20	**NTD14-P20M**	10～200	0.01		±0.05
溝槽用 數位式（LCD） 防護等級IP67防冷卻液型					
573-645-20	**NTD14G-P15M**※2	10.1～160	0.01		±0.05
尖端用 數位式（LCD） 防護等級IP67防冷卻液型					
573-646-20	**NTD14P-P15M**※2	20.1～170	0.01		±0.03

●防護等級：IP67（IEC60529）※3
●電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
●電池壽命：正常使用狀態下約為5年
●位置檢測方式：電磁誘導式絕對式編碼器
●最大反應速度：無限制
※1：部分測定面接觸誤差E_{MPE}及偏移誤差S_{MPE}為根據ISO13385-1:2019修訂後的JIS B 7507:2022所規定之用語（標記）。
※2：本機種附有偏置功能，可直接顯示實測值
※3：非耐水型，使用後須進行防鏽處理。

■適用

MeasurLink ENABLED Data Management Software by Mitutoyo　U-WAVE fit

ABSOLUTE™

IP67　Dust- and Water-Protected TÜVRheinland CERTIFIED www.tuv.com ID 0000045042

■量測範例

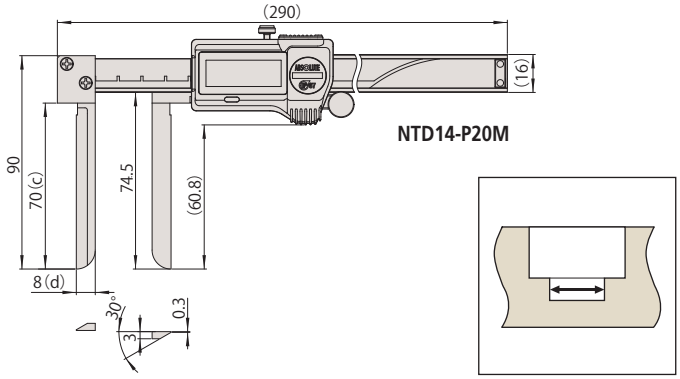
■配件（選購品）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型**IT-020U**
05CZA624	A	連接線（1 m）
05CZA625	A	連接線（2 m）
06AFM380A	A	USB輸入裝置（直接型）（2 m）
02AZD730G	IP67	**U-WAVE-T**發射部
02AZD880G	蜂鳴器	**U-WAVE-T**發射部
02AZE200	—	**U-WAVE-T**安裝板
02AZD790A	A	**U-WAVE-T**專用連接線（160 mm）
02AZE140A	A	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用
264-620	IP67	**U-WAVE-TC**發射部
264-621	蜂鳴器	**U-WAVE-TC**發射部：**NTD14G/NTD14P**用
264-624	IP67	**U-WAVE-TCB**發射部
264-625	蜂鳴器	**U-WAVE-TCB**發射部：**NTD14G/NTD14P**用
02AZF310	IP67	**U-WAVE-TC**連接單元

註：**573-642-20**（**NTD14-P20M**）無法安裝**U-WAVE-TC/TCB**。

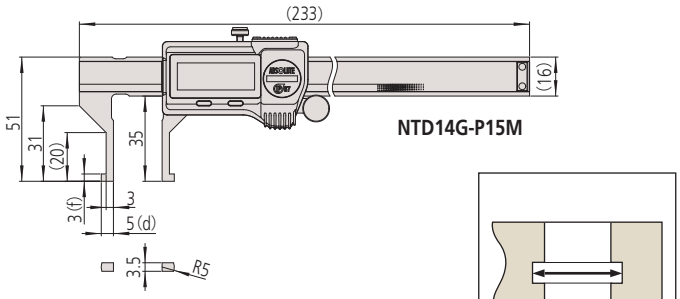
■外觀尺寸圖

單位：mm



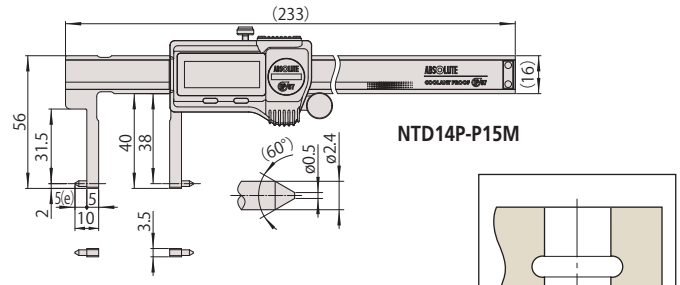
NTD14-P20M

●溝槽用



NTD14G-P15M

●尖端用



NTD14P-P15M

●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

▼特殊支援範例

c、d量測部尺寸（參閱右圖）

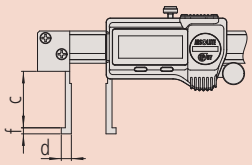
型號	c（mm）	d（mm）
NTD14-P20M	40	5
	75～90（指定以5 mm為單位）	10
	95～110（指定以5 mm為單位）	
	115～130（指定以5 mm為單位）	

溝槽用c、d、f量測部尺寸（參閱下圖）

型號	c（mm）	d（mm）	f（mm）
NTD14G-P15M	28	7	0.8～1.4
		7、10、15（從上列中選擇、指定）	1.5～5.0
	43	7	0.8～1.9
		7、15、20（從上列中選擇、指定）	2～8
	73	10	0.8～2.9
		10、15、20（從上列中選擇、指定）	3～10

尖端用e量測部尺寸（參閱右圖）

型號	e（mm）
NTD14P-P15M	5、10、15（從上列中選擇、指定）



536系列

內溝游標卡尺 NT14/14G/14P

●內側專用的游標卡尺。請依據工件形狀選擇。

536-142　NT14-20

536-145　NT14G-15

536-146　NT14P-15

■規格

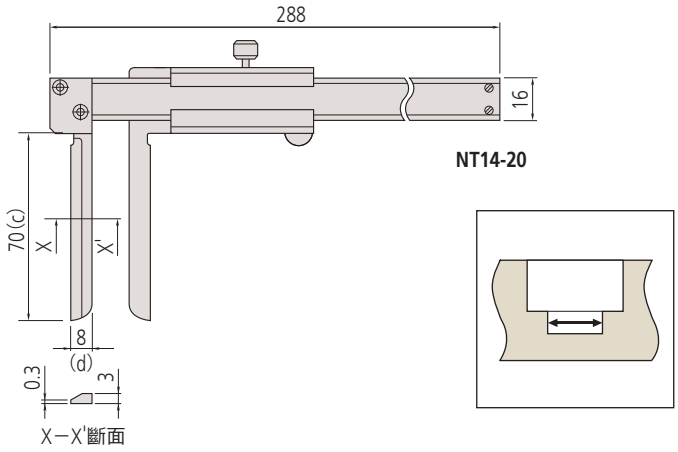
Code No.	型號	內側量測範圍（mm）	最小讀值（mm）	最大容許誤差MPE（mm）※	
				E_{MPE}	S_{MPE}
類比式					
536-142	**NT14-20**	10～200	0.05		±0.12
536-145	**NT14G-15**	10.1～150			±0.05
536-146	**NT14P-15**	20.1～150			
536-147	**NT14P-30**	30.1～300			±0.08
536-148	**NT14P-45**	70.1～450			±0.10
536-149	**NT14P-60**	70.1～600			±0.12

※：部分測定面接觸誤差E_{MPE}及偏移誤差S_{MPE}為根據ISO13385-1:2019修訂後的JIS B 7507:2022所規定之用語（標記）。

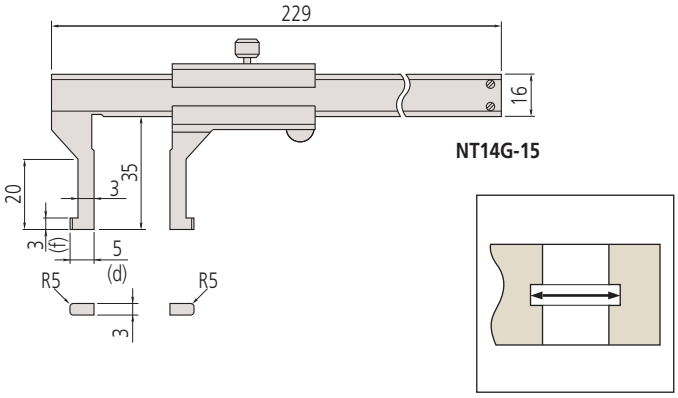
外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■外觀尺寸圖

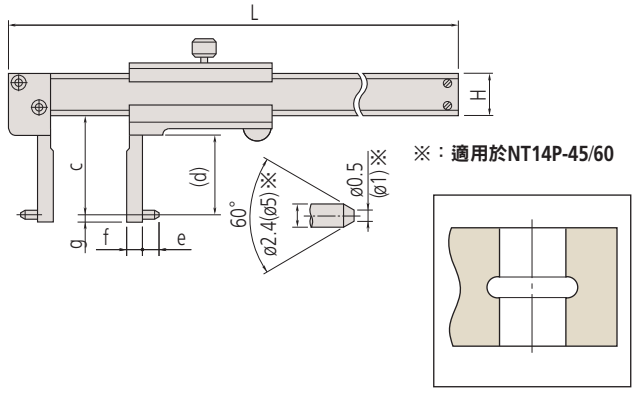
單位：mm



●溝槽用



●尖端用



型號	c	d	e	f	g	H	L
NT14P-15	38	31	5	5	2	16	229
NT14P-30	98	89		10		20	403
NT14P-45	145	136	10	25	5	25	610
NT14P-60							750

註：量測範圍超過300mm的機種，部分外觀形狀不同。
詳細內容請洽客戶服務中心。

●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

▼特殊支援範例

c、d量測部尺寸（參閱右圖）

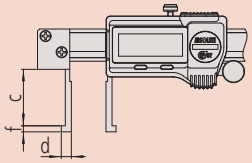
型號	c（mm）	d（mm）
NT14-20	40	5
	75～90（指定以5 mm為單位）	10
	95～110（指定以5 mm為單位）	
	115～130（指定以5 mm為單位）	

溝槽用c、d、f量測部尺寸（參閱下圖）

型號	c（mm）	d（mm）	f（mm）
NT14G-15	28	7	0.8～1.4
		7、10、15（從上列中選擇、指定）	1.5～5.0
	43	7	0.8～1.9
		7、15、20（從上列中選擇、指定）	2～8
	73	10	0.8～2.9
		10、15、20（從上列中選擇、指定）	3～10

尖端用e量測部尺寸（參閱右圖）

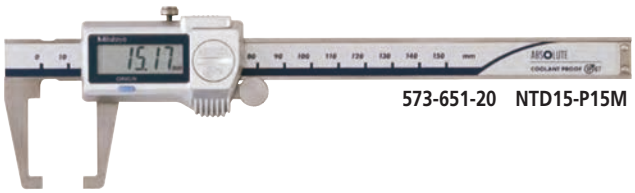
型號	e（mm）
NT14P-15	5、10、15（從上列中選擇、指定）
NT14P-30	



573、536系列

頸溝游標卡尺 NTD15/15P、NT15/15P

●方便進行凹槽或溝槽厚度等外側量測的頸溝游標卡尺。



573-651-20　NTD15-P15M

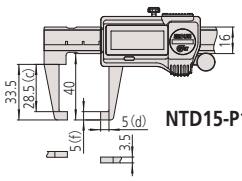
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	最大容許誤差MPE（mm）※1	
				E_{MPE}	S_{MPE}
數位式（LCD） 防護等級IP67防冷卻液型					
573-651-20	**NTD15-P15M**	0～150	0.01	±0.03	
尖端用 數位式（LCD） 防護等級IP67防冷卻液型					
573-652-20	**NTD15P-P15M**	0～150	0.01	±0.03	

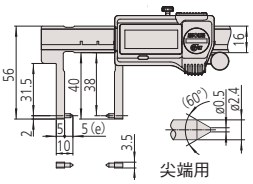
●防護等級：IP67（IEC60529）※2
●電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
●電池壽命：正常使用狀態下約為5年
●位置檢測方式：電磁誘導式絕對式編碼器
●最大反應速度：無限制
※1：部分測定面接觸誤差E_{MPE}及偏移誤差S_{MPE}為根據ISO13385-1:2019修訂後的JIS B 7507:2022所規定之用語（標記）。
※2：非耐水型，使用後須進行防鏽處理。

■量測部尺寸圖

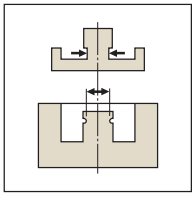
單位：mm



NTD15-P15M



尖端用
NTD15P-P15M



尖端用

536-152　NT15P-15

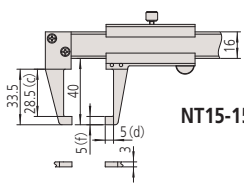
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小讀值（mm）	最大容許誤差MPE（mm）※	
				E_{MPE}	S_{MPE}
類比式					
536-151	**NT15-15**	0～150	0.05	±0.05	
536-152	**NT15P-15**				

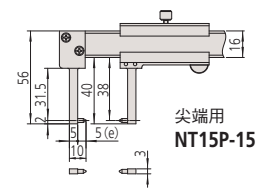
※：部分測定面接觸誤差E_{MPE}及偏移誤差S_{MPE}為根據ISO13385-1:2019修訂後的JIS B 7507:2022所規定之用語（標記）。

■量測部尺寸圖

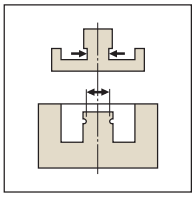
單位：mm



NT15-15



尖端用
NT15P-15



■適用

MeasurLink® ENABLED Data Management Software by Mitutoyo　U-WAVE fit

ABSOLUTE™

對象商品：NTD15-P15M

IP67　Dust- and Water-Protected　TÜVRheinland CERTIFIED　www.tuv.com ID 0000045042

■配件（選購品）（NTD15/15P用）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型**IT-020U**
05CZA624	A	連接線（1 m）
05CZA625	A	連接線（2 m）
06AFM380A	A	USB輸入裝置（直接型）（2 m）
02AZD730G	IP67	**U-WAVE-T**發射部
02AZD880G	蜂鳴器	**U-WAVE-T**發射部
02AZE200	—	**U-WAVE-T**安裝板
02AZD790A	A	**U-WAVE-T**專用連接線（160 mm）
02AZE140A	A	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用
264-620	IP67	**U-WAVE-TC**發射部
264-621	蜂鳴器	**U-WAVE-TC**發射部
264-624	IP67	**U-WAVE-TCB**發射部
264-625	蜂鳴器	**U-WAVE-TCB**發射部
02AZF310	IP67	**U-WAVE-TC**連接單元

●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

▼特殊支援範例　c、d、f量測部尺寸（參閱左圖）

型號	c（mm）	d（mm）	f（指定以0.1 mm為單位）（mm）
NTD15-P15M NT15-15	33	2	0.8～1.9
		5、10（從上列中選擇、指定）	2～8
	53	5、10、15（從上列中選擇、指定）	3～10
	73	5、10、15（從上列中選擇、指定）	

尖端用e量測部尺寸（參閱左圖）

型號	e（mm）
NTD15P-P15M NT15-15	5、10、15（從上列中選擇、指定）

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■適用

MeasurLink® ENABLED Data Management Software by Mitutoyo

U-WAVE fit

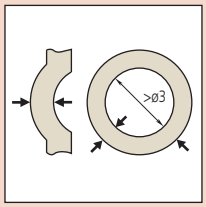
ABSOLUTE™

對象商品：NTD16-P15M

IP67

Dust- and Water-Protected TÜVRheinland CERTIFIED www.tuv.com ID 0000045042

■量測範例



■配件（選購品）（NTD16用）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型IT-020U
05CZA624	A	連接線（1 m）
05CZA625	A	連接線（2 m）
06AFM380A	A	USB輸入裝置（直接型）（2 m）
02AZD730G	IP67	U-WAVE-T發射部
02AZD880G	蜂鳴器	U-WAVE-T發射部
02AZE200	—	U-WAVE-T安裝板
02AZD790A	A	U-WAVE-T專用連接線（160 mm）
02AZE140A	A	U-WAVE-T專用連接線 腳踏開關用
264-620	IP67	U-WAVE-TC發射部
264-621	蜂鳴器	U-WAVE-TC發射部
264-624	IP67	U-WAVE-TCB發射部
264-625	蜂鳴器	U-WAVE-TCB發射部
02AZF310	IP67	U-WAVE-TC連接單元

573、536系列

測管游標卡尺 NTD16、NT16

●主尺量爪為圓柱棒狀的機型。可更正確量測管壁的厚度。

●附量測資料輸出端子，可以架構統計製程管理系統及量測系統。
（請參閱09-3頁。）

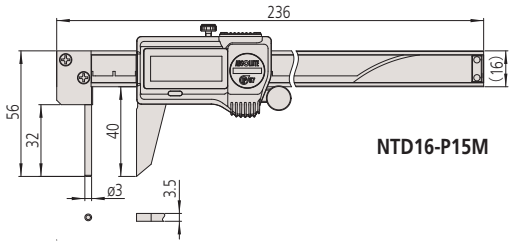
573-661-20　NTD16-P15M

■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	最大容許誤差MPE（mm）※1	
				E_{MPE}	S_{MPE}
數位式（LCD） 防護等級IP67防冷卻液型					
573-661-20	NTD16-P15M	0～150	0.01	±0.05	

●防護等級：IP67（IEC60529）※2
●電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
●電池壽命：正常使用狀態下約為5年
●位置檢測方式：電磁誘導式絕對式編碼器
●最大反應速度：無限制
※1：部分測定面接觸誤差E_{MPE}及偏移誤差S_{MPE}為根據ISO13385-1:2019修訂後的JIS B 7507:2022所規定之用語（標記）。
※2：非耐水型，使用後須進行防鏽處理。

■外觀尺寸圖



單位：mm

NTD16-P15M

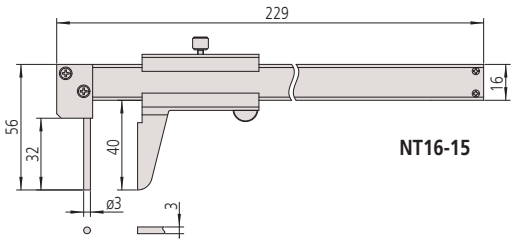
536-161　NT16-15

■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小讀值（mm）	最大容許誤差MPE（mm）※	
				E_{MPE}	S_{MPE}
類比式					
536-161	NT16-15	0～150	0.05	±0.05	

※：部分測定面接觸誤差E_{MPE}及偏移誤差S_{MPE}為根據ISO13385-1:2019修訂後的JIS B 7507:2022所規定之用語（標記）。

■外觀尺寸圖



單位：mm

NT16-15

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

536系列
短測砧型游標卡尺 NT17

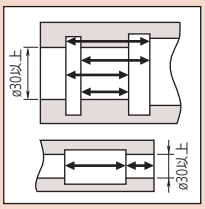
●可量測圓筒內徑的段差部。
●**NT17G-20**的滑件附微動進給裝置。

536-171　NT17-20

溝槽用

536-172　NT17G-20

■量測範例

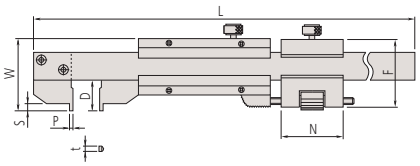


■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小讀值（mm）	最大容許誤差MPE（mm）※	
				E_{MPE}	S_{MPE}
536-171	**NT17-20**	外側　0～200 內側 10.1～200	0.02	±0.03	±0.03
溝槽用 **536-172**	**NT17G-20**	外側　0～200 內側　2.1～200			

※：部分測定面接觸誤差E_{MPE}及偏移誤差S_{MPE}為根據ISO13385-1:2019修訂後的JIS B 7507:2022所規定之用語（標記）。

■外觀尺寸圖



單位：mm

型號	D	F	L	N	P	S	t	W
NT17-20※1	12	—	320	—	5	4	3.5	28
NT17G-20※2		28.5		20	1			

※1：**NT17-20**的內側量測面為R5。
※2：**NT17G-20**的內側量測面為平面。

536系列
轉足型游標卡尺 NT21-20

●滑件的量爪為旋轉式（轉足型），可正確量測段差部。　●亦可量測段差。

536-212　NT21-20

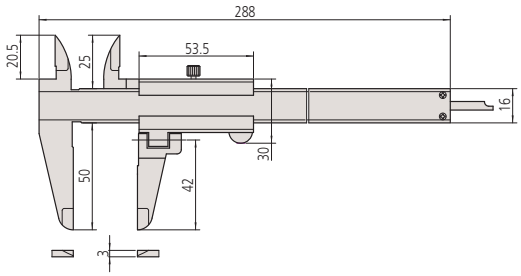
■量測範例

■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小讀值（mm）	最大容許誤差MPE（mm）※		深度尺
				E_{MPE}	S_{MPE}	
536-212	**NT21-20**	0～200	0.05	±0.05	±0.07	有

※：部分測定面接觸誤差E_{MPE}及偏移誤差S_{MPE}為根據ISO13385-1:2019修訂後的JIS B 7507:2022所規定之用語（標記）。

■外觀尺寸圖



單位：mm

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■適用

MeasurLink® ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

ABSOLUTE™

■量測範例

技術說明

●量測方法

將工件夾在量爪之間，定壓裝置的指針進入定壓區域時，讀取數位顯示值。

■配件（選購品）（NTD25、NTD31用）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型**IT-020U**
959149	C	連接線（1 m）
959150	C	連接線（2 m）
06AFM380C	C	USB輸入裝置（直接型）（2 m）
02AZD730G	IP67	**U-WAVE-T**發射部
02AZD880G	蜂鳴器	**U-WAVE-T**發射部
02AZE200	—	**U-WAVE-T**安裝板
02AZD790C	C	**U-WAVE-T**專用連接線（160 mm）
02AZE140C	C	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用
264-620	IP67	**U-WAVE-TC**發射部
264-621	蜂鳴器	**U-WAVE-TC**發射部
264-624	IP67	**U-WAVE-TCB**發射部
264-625	蜂鳴器	**U-WAVE-TCB**發射部
02AZF300	蜂鳴器	**U-WAVE-TC**連接單元

註：**573-181-30**（**NTD31-10AX**）及**573-182-30**（**NTD31-15AX**）無法安裝**U-WAVE-TC/TCB**。

■量測範例

573系列

低測力數位卡尺 NTD25-20AX

●具有定壓機構的游標卡尺，可正確量測軟質而容易變形的零件。

●使用推鈕滾輪，可輕鬆進行微動進給。
●測定力：0.5～1.0 N

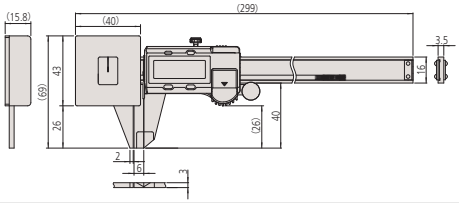
573-191-30　NTD25-20AX

■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	最大容許誤差MPE（mm）※	
				E_{MPE}	S_{MPE}
573-191-30	**NTD25-20AX**	0～180	0.01	±0.05	

●電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
●位置檢測方式：電磁誘導式絕對式編碼器
●最大反應速度：無限制
※：部分測定面接觸誤差E_{MPE}及偏移誤差S_{MPE}為根據ISO13385-1:2019修訂後的JIS B 7507:2022所規定之用語（標記）。
註：外徑量測專用。

■外觀尺寸圖



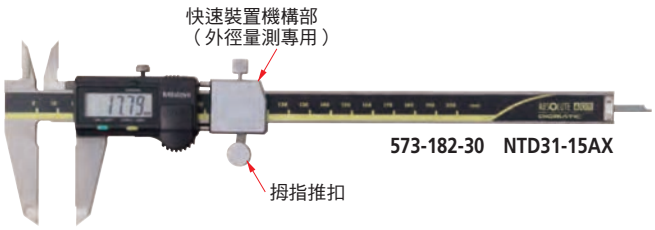
單位：mm

573系列

數位快速型數位卡尺 NTD31-AX

●具有速動機構的游標卡尺，方便進行連續量測。僅需操作推扣即可輕鬆裝卸工件。

●提升驗收檢查及量產零件的檢查效率。
●快速裝置的移動量：2 mm
●測定力：7～14 N



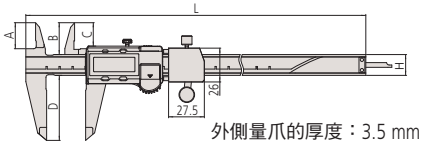
573-182-30　NTD31-15AX

■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	最大容許誤差MPE（mm）※		深度尺
				E_{MPE}	S_{MPE}	
573-181-30	**NTD31-10AX**	0～100	0.01	±0.02	±0.04	有
573-182-30	**NTD31-15AX**	0～150				

●電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
●位置檢測方式：電磁誘導式絕對式編碼器
●最大反應速度：無限制
※：部分測定面接觸誤差E_{MPE}及偏移誤差S_{MPE}為根據ISO13385-1:2019修訂後的JIS B 7507:2022所規定之用語（標記）。

■外觀尺寸圖



外側量爪的厚度：3.5 mm

單位：mm

型號	A	B	C	D	H	L
NTD31-10AX	16.5	21	14.5	40	16	233
NTD31-15AX	20	24.5	18	50	16	290

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

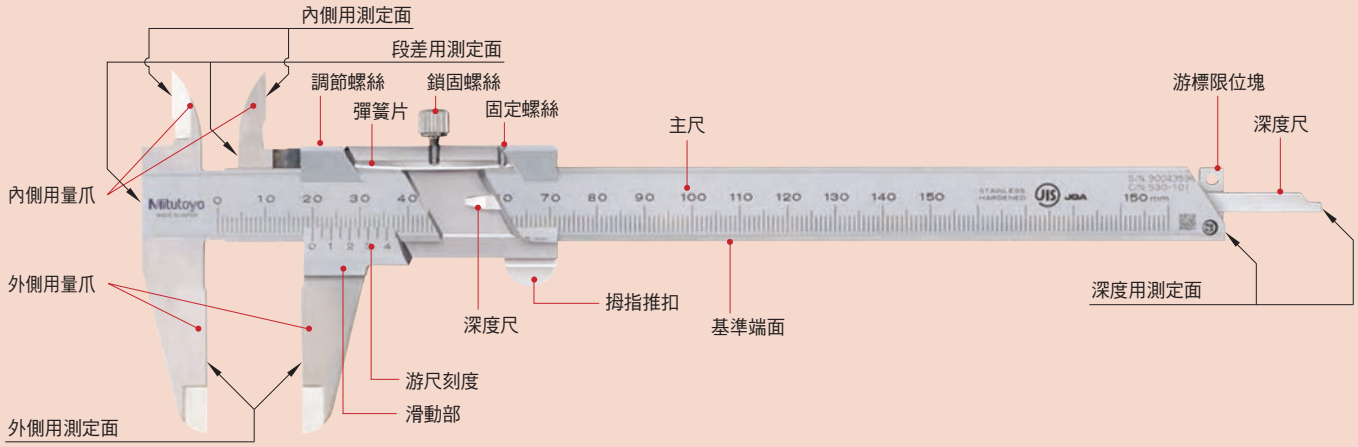
Mitutoyo

精密量測儀器的豆知識

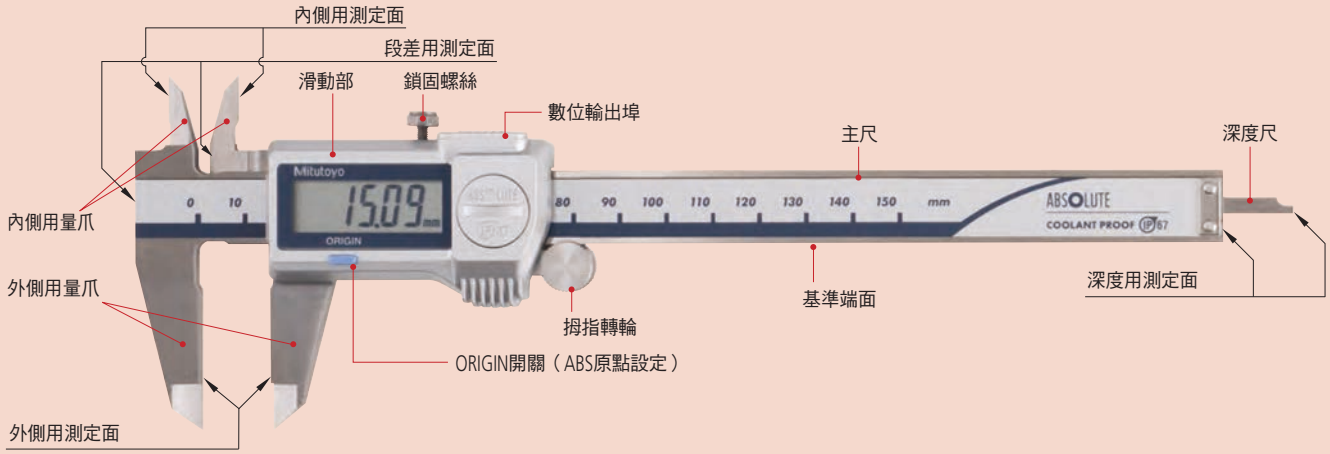
游標卡尺篇

■各部位名稱

M型標準游標卡尺

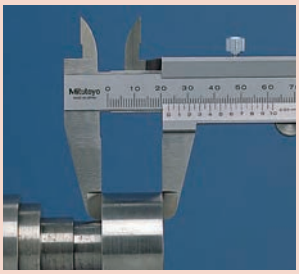


ABS防水卡尺

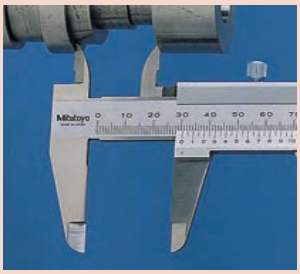


■量測範例

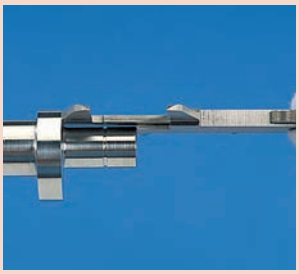
1. 外徑量測



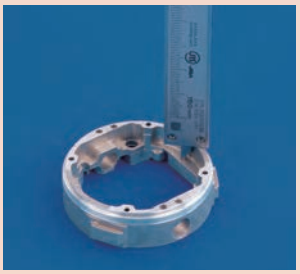
2. 內側量測



3. 段差量測

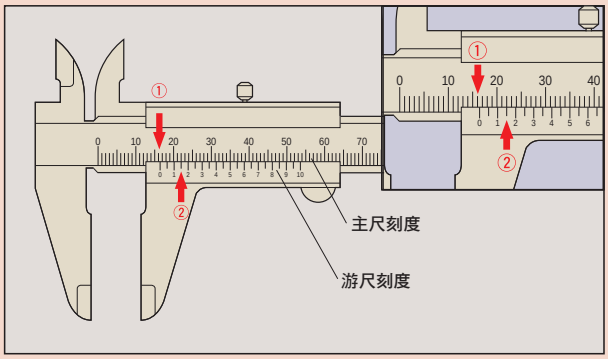


4. 深度量測



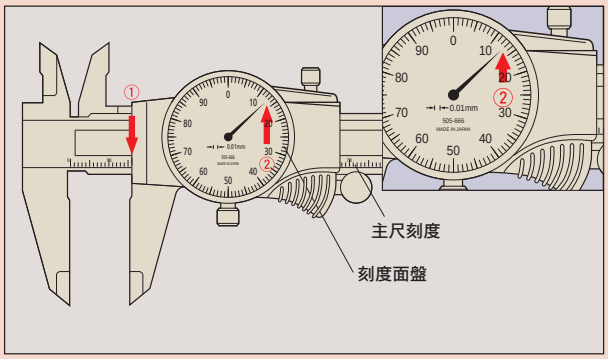
■讀取方法

●游標卡尺



最小讀取值	0.05 mm
①主尺刻度的讀值	16 mm
②游尺刻度的讀值	0.15 mm
游標卡尺的讀值	16.15 mm

●針盤式游標卡尺

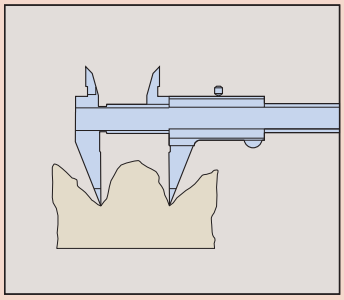


最小讀取值	0.01 mm
①主尺刻度的讀值	16 mm
②刻度面盤的讀值	0.13 mm
針盤式游標卡尺的讀值	16.13 mm

註：②0.15 mm為讀取主尺刻度與游標刻度的對齊處。

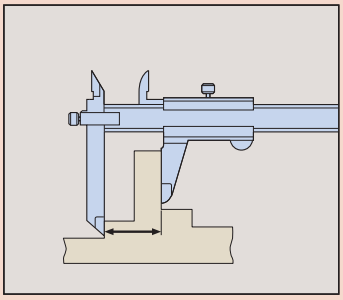
■專用游標卡尺

尖端測砧游標卡尺



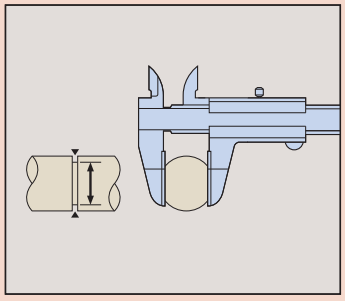
量測不規則狹窄尺寸

偏置游標卡尺



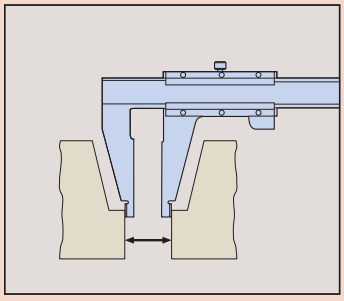
量測段差部

薄片型游標卡尺



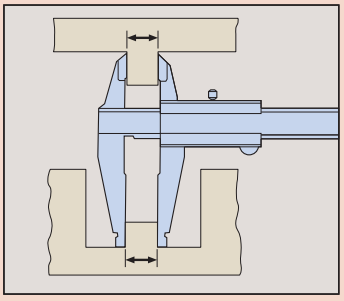
量測細小溝徑等

C 型游標卡尺



一般外徑量測
量測段差孔的內徑

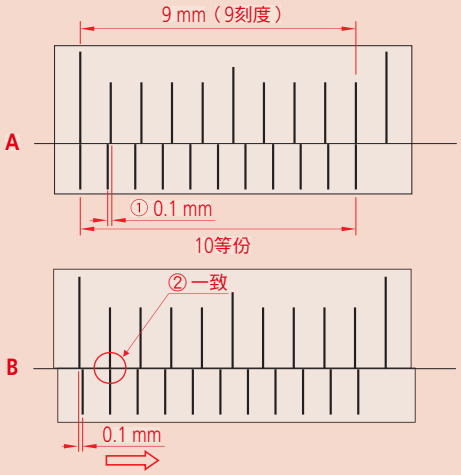
CN 型游標卡尺



一般外徑量測
量測段差孔

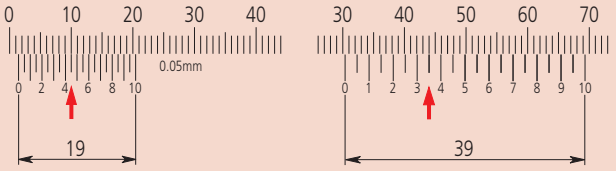
■游尺刻度

游標卡尺不使用齒輪和螺絲等機械式放大機構，擁有可讀取比1 mm更小單位的游尺刻度。
游尺刻度與主尺刻度搭配使用，並且相對於主尺的（n-1）刻度，滑動部分為相同寬度的n等份。
舉例來說，n＝10時如下所示。
將主尺的（n-1）＝9刻度（9mm）於滑動部分為n等份，亦即分成10等份的游尺刻度，如下所示。
此時如同A圖，1刻度的間隔差為0.1 mm…①，如B圖滑動部往右移動0.1 mm時，會與主尺的第2根刻度一致…②，可讀取0.1 mm單位。



早期的游標卡尺雖然能將主尺的19刻度分為20等份，讀取0.05 mm單位，但要在狹窄範圍中找到一致的線是件繁瑣的事，因此自1970年代起，一般使用主尺的39刻度分為20等份的長型游標刻度。

●游尺刻度（將19 mm分成20等份）　●長型游尺刻度（將39 mm分成20等份）

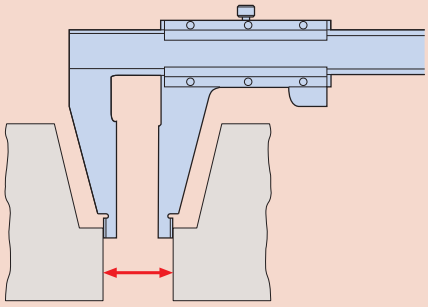


讀值 1.45 mm　　讀值 30.35 mm

雖然也有型號將主尺的49刻度分為50等份，可讀取比0.05 mm更小的0.02 mm單位，但自從可數位顯示0.01 mm的數位式卡尺出現後，該種類型已經越來越少見了。

■關於長型游標卡尺

若要量測相當大的工件，通常會使用尺規，但若僅想要稍微高一點的精度，不必用到測微器時，便會使用長型游標卡尺。雖然使用上相當便利，但需要注意以下事項。最小讀值與器差有所不同。詳情請參閱本公司的型錄。接著需注意以長型游標卡尺量測時，是否有使用正確的量測方法。誤差因素中，絕大部分是由於主尺彎曲造成的誤差，游標卡尺的持法正確與否，將使量測值產生極大變化。此外，內側用測定面離基準端面最遠，因此須注意測定力。長量爪游標卡尺在使用外側用測定面時，也會有相同問題。



■M型游標卡尺的小孔量測

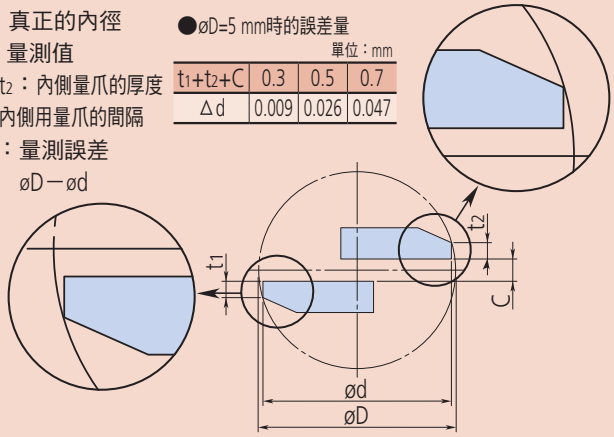
量測小孔的內徑時，會產生構造上的誤差Δd。

øD：真正的內徑
ød：量測值
t_1、t_2：內側量爪的厚度
C：內側用量爪的間隔
Δd：量測誤差
øD－ød

●øD=5 mm時的誤差量

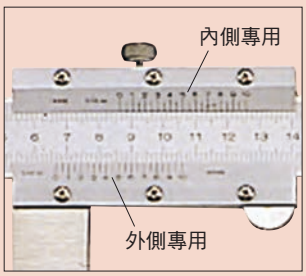
單位：mm

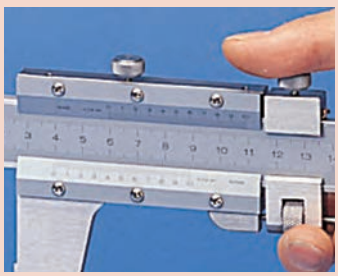
t_1+t_2+C	0.3	0.5	0.7
Δd	0.009	0.026	0.047



■CM型游標卡尺的內側量測

CM型游標卡尺的內側測定面為量爪的前端，不僅須注意測定力，測定面的平行度與量爪的段差也是問題所在。此外，測定面的圓弧半徑，須為內側量測部組合尺寸的1/2以下。與M型游標卡尺不同，CM型游標卡尺無法量測組合尺寸以下的小孔。不過由於很少使用長型游標卡尺來量測小孔，因此不至於令人感到不便。關於Mitutoyo游標卡尺內側量測的讀取方式，主尺刻度分為2段，上段刻度為內側專用，可直接讀取數值。不需要計算，也減少錯誤的發生。

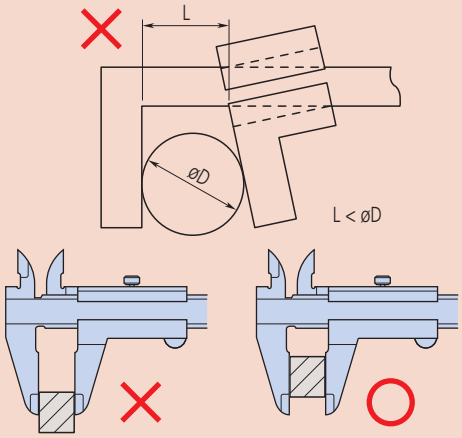




■一般游標卡尺的使用注意事項

1. 游標卡尺的誤差因素

游標卡尺有許多誤差因素，大致可舉出下列幾項主要原因：視差、因測定器違反阿貝原理而施加過大測定力造成的誤差、因游標卡尺與工件溫度差異產生熱膨脹造成的誤差，以及在量測小孔內徑時，因內側測定面厚度與內側測定面間的間隙造成的誤差。其他雖然還有刻度精度、基準端面的真直度、主尺刻度面的平面度、量爪的直角度等誤差因素，但這些因素都應算在器差內，若游標卡尺可滿足器差，即不構成問題。關於游標卡尺的構造產生的誤差因素，JIS中新增了使用注意事項，以期讓使用者充分了解後再行使用。在與測定力相關的內容中指出「由於游標卡尺不具有定壓裝置，必須以適當且均等的測定力進行量測。尤其是以量爪的根部或前端量測時，可能導致誤差更大，須特別注意」。



2. 內側量測

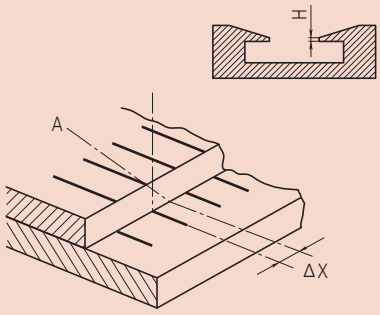
請盡可能將內側量爪插入深處後再量測。
量測內側時，請讀取指示值為最大時的數值。
量測溝寬時，請讀取指示值為最小時的數值。

3. 深度量測

請將工件貼合深度基準面後再量測。

4. 讀取刻度線時的注意事項（視差）

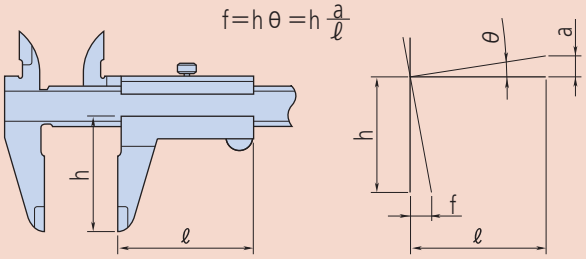
查看游標刻度與主尺刻度的對齊處時，須正面直視游標刻度線。因游標刻度前端與主尺刻度有段差，若斜看游標刻度線，對齊位置將因視差呈現如下圖ΔX的偏差，造成量測值讀取錯誤的誤差。因此JIS規定，游標前端與主尺刻度面的段差為0.3 mm。



5. 基準端面的彎曲

如圖所示，游標卡尺滑動部的導軌基準端面若有彎曲，將成為量測誤差的原因之一。此誤差與不吻合阿貝原理的誤差相同，可用一樣的算式表現。

$$f = h\theta = h\frac{a}{\ell}$$



例）將導軌面彎曲導致的滑動部蛇行定為0.010 mm/50 mm，並以外側測砧前端為40 mm來計算，則f＝40 mm×0.01÷50＝0.008 mm
若導軌面的彎曲也產生磨損，或使用上未注意導致折彎時，其影響將越來越大。

6. 量測與溫度的關係

游標卡尺本體以不鏽鋼製成。
雖然與工件（鐵類金屬）是相同的線膨脹係數（10.2±1）×10^{-6}，但依工件材質、室溫、工件溫度的不同，可能對量測精度造成影響，請務必注意。

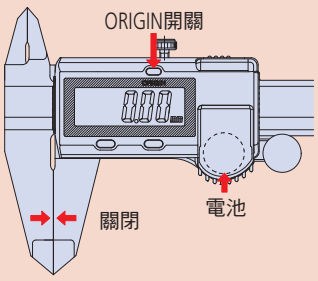
7. 游標卡尺的外側量測部分與內側量測部分為銳利的尖端。使用時，請務必十分注意，避免身體受傷。
請避免損傷數位游標卡尺的光學尺部分，也請勿使用電刻筆寫下號碼等記號。
使用游標卡尺時，請注意避免掉落與碰撞。

8. 管理滑動面與測定面

使用游標卡尺前，請以柔軟的乾布擦拭滑動面與測定面，清除髒污後再使用。

9. 使用前的原點確認

使用游標卡尺前，請闔起外側用量爪（合口），確認原點後再使用。
於數位式卡尺放入電池、更換電池時，請務必闔起外側用量爪（合口），按下ORIGIN開關設定原點。



10. 使用後的處理

使用游標卡尺後，請將水分（油）充分拭乾，薄薄塗上一層防鏽油（請靜待防鏽油風乾）後保管。
即使是防水型的游標卡尺，本體也可能生鏽，請務必拭乾水分。

11. 保管注意事項

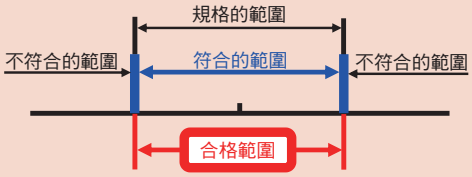
●請避免保管於陽光直曬及高溫、低溫、多濕的場所
●若3個月以上不會使用數位游標卡尺，請拆下電池後保管
保管時請勿固定游標卡尺

■游標卡尺的性能評估方法

關於游標卡尺的日本工業規格JIS B 7507所規定之游標卡尺指示誤差，已於2016年修訂版（JIS B 7507:2016）將JIS B 7507:1993以前的「器差」變更為「指示值的最大容許誤差（MPE）」。
在JIS B 7507:1993以前的「器差」，採用的合格基準為規格範圍（精度規格）與合格範圍相等，合格判定上並不包含量測的不確定度。（**圖1**）
JIS B 7507:2016的「指示值的最大容許誤差（MPE）」，採用了ISO規格（ISO 14253-1）中考量到不確定度的合格判定思維。
關於符不符合規格的驗證，明確記載了使用國際承認的規格範圍與合格範圍相同時的合格基準（simple acceptance），滿足考量到不確定度的一定條件時，認可規格範圍＝合格範圍。
上述國際承認的合格基準為ISO/TR 14253-6:2012。（**圖2**）
包含2016年的JIS規格變更點，以下說明代表性的檢查內容。

圖 1　器差

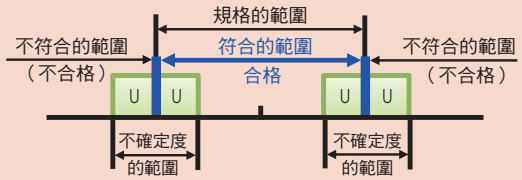
JIS B 7507:1993 以前



合格判定上不包含「不確定度」
規格的範圍 ＝合格範圍

圖 2　最大容許誤差 MPE

JIS B 7507:2016 (ISO/TR 14253-6:2012)



滿足考量到不確定度的條件時
規格的範圍 ＝ 符合的範圍

■部分測定面接觸誤差的最大容許誤差 E_{MPE}【JIS B 7507:2016】

游標卡尺上的部分測定面接觸誤差，為適用於外側量測的指示誤差。
表1顯示部分測定面接觸誤差指示值的最大容許誤差E_{MPE}。
於外側用測定面，將塊規或其同等以上的量規類夾住（**圖3**），並沿著量測範圍內任意位置的量爪，於不同位置量測，再從游標卡尺的指示值減去量規尺寸後即可得出。

■尺規偏移誤差 S_{MPE}【JIS B 7507:2016】

游標卡尺的尺規偏移誤差，意指使用外側用測定面以外的測定面，如內側量測、深度量測等指示誤差。
內側量測指示值的最大容許誤差S_{MPE}與**表1**同值，深度量測的最大容許誤差S_{MPE}，為**表1**的值加上0.02 mm後的值。
內側量測的指示誤差，於量測範圍內的任意位置，使用塊規或其同等以上的量規類，以內側測定面量測內側尺寸（**圖4**），並從游標卡尺的指示值減去量規尺寸後即可得出。

表1　一般游標卡尺中部分測定面接觸誤差的最大容許誤差 E_{MPE}

單位：mm

量測長度	刻度值，最小顯示量或最小讀值	
	0.05	0.02
50以下	± 0.05	± 0.02
50之上　100以下	± 0.06	± 0.03
100之上　200以下	± 0.07	
200之上　300以下	± 0.08	± 0.04

註：E_{MPE}包含因真直度、測定面的平面度及平行度產生的量測誤差。

圖3　部分測定面接觸誤差的量測範例

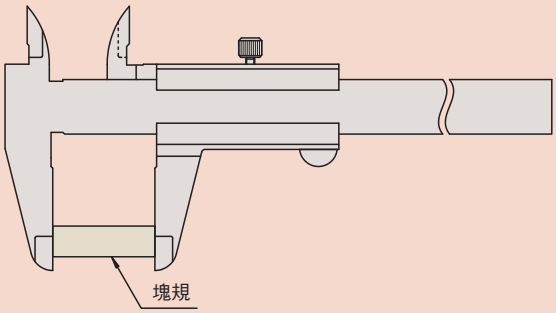
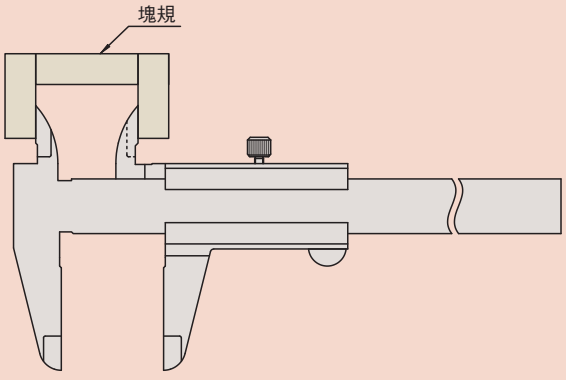


圖4　尺規偏移誤差的量測範例



在以下3個機種中，表示日本工業規格指示誤差的「器差」，已變更為「指示值的最大容許誤差（MPE）」。

- **530系列 M型標準游標卡尺**　刊載於04-8
（**530-101 N15　530-108 N20　530-109 N30**）
- **532系列 M型附微調裝置游標卡尺**　刊載於04-9
（全機種）
- **531系列 M型自動鎖定游標卡尺**　刊載於04-9
（全機種）

■符合ISO13385-1:2019及JIS B 7507:2022

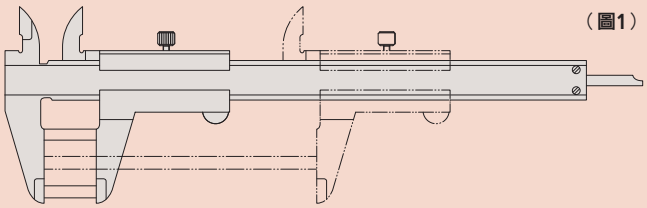
游標卡尺的ISO規格ISO13385-1在2019年8月修訂並發行為ISO13385-1:2019。依據ISO13385-1:2019，游標卡尺的日本工業規格JIS B 7507於2022年5月修訂為JIS B 7507:2022並正式發布。這些修訂中最大的要點，就是具體數值化游標卡尺精度的標記方法、檢查方法等。數值化當然是以一定方法與基準，標準地決定量測與檢查手段，並不會影響到既有游標卡尺的品質。在此說明修訂之ISO13385-1:2019及JIS B 7507:2022的要點與變更點。

■部分測定面接觸誤差 E（MPE）
【ISO13385-2:2020、JIS B 7507:2022】

游標卡尺上的部分測定面接觸誤差，為適用於外側量測的指示誤差。

以往試驗點、試驗點數、試驗配置等試驗方法與基準，都是依各製造商的基準，而在修訂後的ISO13385-1:2019及JIS B 7507:2022中，每個量測範圍皆已數值化。（**圖1**、**表1**）

例）量測範圍150 mm的游標卡尺中，試驗點需要5點以上。



（**圖1**）

部分測定面接觸誤差之試驗點的數量（**表1**）

量測範圍（mm）	試驗點的最少數
150	5
300	6
1000	7
1000以上	8

在修訂中，已指示須在試驗配置之產品量測範圍90%以上的點進行試驗，以及在最大/最小點中須以量爪的根部與前端進行試驗，依照新決定之規格進行試驗非常重要。

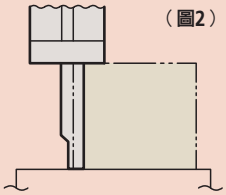
在此舉150mm型的量測範例。在ISO13385-1:2019及JIS B 7507:2022中，150mm時，最小試驗點數為5點。（**表1**）

為了依照ISO13385-1:2019及JIS B 7507:2022，需要5點以上的試驗點。5點以上之中，包含最大/最小點下的試驗與量測部根部以及前端的試驗。這些全部合計為5點的試驗點數。

■ISO13385-1:2019及JIS B 7507:2022

游標卡尺的偏移誤差，意指使用外側用測定面以外的指示誤差。在ISO13385-1:2019及JIS B 7507:2022中，外側量測誤差（E_{MPE}）以外的量測誤差（內側、深度、段差、內徑量測誤差）都是偏移誤差（S_{MPE}）。包含偏移誤差在內的誤差種類變得更具體，也新決定了試驗點數與試驗點的數值。

（**圖2**、**3**、**表3**）



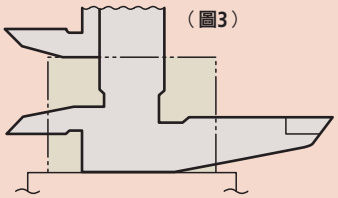
（**圖2**）

偏移誤差的量測範例-深度量測

【例】量測段差、深度

（**表3**）

試驗點數	試驗點	基準器
1	未滿50 mm	塊規



（**圖3**）

偏移誤差的量測範例-段差量測

若以深度量測、段差量測為例，都已有更具體的內容，如試驗點數1點以上、試驗點未滿50mm、試驗配置須使用塊規等。

（參閱**表3**）

■變更精度的標記方法（關於MPE標記）

至今進行的「器差」標記變更為「MPE（E_{MPE}/S_{MPE}）」標記。記載著包含偏移誤差（S_{MPE}）之深度、段差在內的容許值。（**表4**）

規格	E_{MPE}	S_{MPE}			
	外側量測	內側量測	深度量測	段差量測	內徑量測
ISO13385-1:2019	外側量測的精度標記	包含內側量測、深度量測、段差量測等在內的所有容許值			
ISO13385-1:2011（JISB7507:2016）	外側量測的精度標記	內側量測 = E_{MPE}	深度、段差 = E_{MPE} +0.02mm		

最大容許誤差包含重複精度及量子化誤差。

【例】200 mm游標卡尺（**表4-1**）

器差 ±0.02 mm（過去的標記）

內容		
	外側量測	±0.02
	內側量測	±0.02

深度、段差量測為外側量測值加上0.02 mm

外側以外的量測為S_{MPE}標記，但內側量測的最大容許誤差與過去相同。

在ISO13385-1:2019及JIS B 7507:2022中必須將外側量測以外的量測（內側量測、深度量測、段差量測、內徑量測）作為S_{MPE}標記容許值，但與內側量測相比，深度、段差量測的容許值較大，標記時可能會覺得精度惡化了。這是依ISO13385-1:2019及JIS B 7507:2022變更了標記方法，內側量測的精度並未惡化，產品本身性能也沒有改變。（**表6-1**、**6-2**）

（**表6-1**）　單位：mm

量測長度	刻度、最小量或最小讀值	
	0.05	0.02或0.01
50以下	±0.05	±0.02
50之上　100以下	±0.06	±0.03
100之上　200以下	±0.07	
200之上　300以下	±0.08	±0.04

註：E_{MPE}包含因真直度、測定面的平面度及平行度產生的量測誤差。

部分測定面接觸誤差的最大容許誤差E_{MPE}（摘自JIS B7507）

【例：200 mm游標卡尺的容許值】（**表6-2**）

量測長度（mm）	最大容許誤差（MPE）	
	E_{MPE}（mm）	S_{MPE}（mm）
0 ≦ L ≦ 50	±0.02	±0.04
50 ≦ L ≦ 100	±0.02	±0.04
100 ≦ L ≦ 150	±0.02	±0.04
150 ≦ L ≦ 200	±0.02	±0.04

【例：S_{MPE}的精度內容】

內側量測	段差量測	深度量測	內徑量測
±0.02	±0.04	±0.04	+0.01 −0.03

■變更精度的標記方法（關於非規格對象品）

ISO13385-1:2019及JIS B 7507:2022中之產品對象的精度標記方法已規格化，但由於非對象品（具專用量測面的游標卡尺等）未有記載，交由各製造商處理。

Mitutoyo擁有許多專用化的游標卡尺，基於以下想法對所有游標卡尺進行MPE標記。

舉例來說，孔間距游標卡尺、內溝游標卡尺等「在歸零面以外的量測面量測之游標卡尺＝量測方法為專用的游標卡尺」，則以「偏移誤差（S_{MPE}）標記」。（**圖5**、**表7**）

雖然精度標記為S_{MPE}標記，但使用與過去相同的試驗點數和方法來量測，並非ISO13385-1:2019及JIS B 7507:2022所決定的試驗點數。

（**圖5**）非ISO對象機種（例）

573-605-20　NTD10P-P15M

歸零面
無外側量測面

▲ 間距量測部（S_{MPE}）

（**表7-1**）

最大容許誤差（MPE）	
E_{MPE}（mm）	S_{MPE}（mm）
—	±0.04

試驗點數：3點

573-646-20　NTD14P-P15M

歸零面
無外側量測面

▲內側量測部（S_{MPE}）

（**表7-2**）

最大容許誤差（MPE）	
E_{MPE}（mm）	S_{MPE}（mm）
—	±0.03

試驗點數：3點

■附錄：代表產品之最大容許誤差（MPE）一覽表

對象機種的MPE一覽表刊載如下（表8）

500系列	最大容許誤差 Maximum Permissible Errors	
量測長度 measured length	E_{MPE} (mm)	S_{MPE} (mm)
0 ≦ L ≦ 50	±0.02	±0.04
50 < L ≦ 100	±0.02	±0.04
100 < L ≦ 150	±0.02	±0.04
150 < L ≦ 200	±0.02	±0.04
200 < L ≦ 300	±0.03	±0.05
300 < L ≦ 400	±0.04	±0.06
400 < L ≦ 500	±0.05	±0.07
500 < L ≦ 600	±0.05	±0.07
600 < L ≦ 700	±0.06	±0.08
700 < L ≦ 800	±0.06	±0.08
800 < L ≦ 900	±0.07	±0.09
900 < L ≦ 1000	±0.07	±0.09

550、**551**系列的基點（0）為10.1 mm

505系列 (0.01 mm)	最大容許誤差 Maximum Permissible Errors	
量測長度 measured length	E_{MPE} (mm)	S_{MPE} (mm)
0 ≦ L ≦ 50	±0.02	±0.04
50 < L ≦ 100	±0.02	±0.04
100 < L ≦ 150	±0.02	±0.04
150 < L ≦ 200	±0.03	±0.05
200 < L ≦ 300	—	—
300 < L ≦ 400	—	—
400 < L ≦ 500	—	—
500 < L ≦ 600	—	—
600 < L ≦ 700	—	—
700 < L ≦ 800	—	—
800 < L ≦ 900	—	—
900 < L ≦ 1000	—	—

505系列 (0.02 mm)	最大容許誤差 Maximum Permissible Errors	
量測長度 measured length	E_{MPE} (mm)	S_{MPE} (mm)
0 ≦ L ≦ 50	±0.02	±0.04
50 < L ≦ 100	±0.03	±0.05
100 < L ≦ 150	±0.03	±0.05
150 < L ≦ 200	±0.03	±0.05
200 < L ≦ 300	±0.04	±0.06
300 < L ≦ 400	—	—
400 < L ≦ 500	—	—
500 < L ≦ 600	—	—
600 < L ≦ 700	—	—
700 < L ≦ 800	—	—
800 < L ≦ 900	—	—
900 < L ≦ 1000	—	—

550系列	最大容許誤差 Maximum Permissible Errors	
量測長度 measured length	E_{MPE} (mm)	S_{MPE} (mm)
10.1 (0) ≦ L ≦ 50	±0.02	±0.02
50 < L ≦ 100	±0.03	±0.03
100 < L ≦ 200	±0.03	±0.03
200 < L ≦ 300	±0.04	±0.04
300 < L ≦ 400	±0.04	±0.04
400 < L ≦ 450	±0.05	±0.05
450 < L ≦ 500	±0.05	±0.05
500 < L ≦ 600	±0.05	±0.05
600 < L ≦ 700	±0.06	±0.06
700 < L ≦ 800	±0.06	±0.06
800 < L ≦ 900	±0.07	±0.07
900 < L ≦ 1000	±0.07	±0.07

註：**550-203**、**205**、**207**的最小內側量測尺寸為20.1 mm

551系列	最大容許誤差 Maximum Permissible Errors	
量測長度 measured length	E_{MPE} (mm)	S_{MPE} (mm)
10.1 (0) ≦ L ≦ 50	±0.02	±0.02
50 < L ≦ 100	±0.03	±0.03
100 < L ≦ 200	±0.03	±0.03
200 < L ≦ 300	±0.04	±0.04
300 < L ≦ 400	±0.04	±0.04
400 < L ≦ 500	±0.06	±0.06
500 < L ≦ 600	±0.06	±0.06
600 < L ≦ 700	±0.06	±0.06
700 < L ≦ 750	±0.06	±0.06
750 < L ≦ 800	±0.06	±0.06
800 < L ≦ 900	±0.07	±0.07
900 < L ≦ 1000	±0.07	±0.07

註：**551-204**、**206**、**207**的最小內側量測尺寸為20.1 mm

530系列	最大容許誤差 Maximum Permissible Errors	
量測長度 measured length	E_{MPE} (mm)	S_{MPE} (mm)
0 ≦ L ≦ 50	±0.05	±0.07
50 < L ≦ 100	±0.05	±0.07
100 < L ≦ 150	±0.05	±0.07
150 < L ≦ 200	±0.05	±0.07
200 < L ≦ 300	±0.08	±0.10
300 < L ≦ 400	±0.09	±0.11
400 < L ≦ 500	±0.10	±0.12
500 < L ≦ 600	±0.10	±0.12
600 < L ≦ 700	±0.12	±0.14
700 < L ≦ 800	±0.13	±0.15
800 < L ≦ 900	±0.14	±0.16
900 < L ≦ 1000	±0.15	±0.17

05

高度計

MeasurLink® ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

量測數據管理系統

MeasurLink®為使用資料庫（SQL Server）的量測數據管理系統。只要依目的搭配功能，就能建構管理量測結果和量測儀器的網路。

MeasurLink®為三豐儀器股份有限公司（日本）與Mitutoyo America Corporation（美國）的註冊商標。

Mitutoyo guarantees the product quality. Mitutoyo guarantees the product quality.
PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

關於附檢查成績書的量測工具

作為精密量測儀器的綜合製造商，Mitutoyo為了保證品質，讓您安心使用，產品標準添附「檢查成績書」，記載量測儀器出廠前的檢查資料。

ABSOLUTE™

絕對式編碼器

關閉電源再開啟時無需進行原點設定，每次讀取光學尺記錄的位置資訊，此絕對位置方式＝絕對式為Mitutoyo的技術。

Linear Height
LH-600F/FG

QM-Height
QM-Height

ABS數位式高度計
HDS-CX

INDEX

■高精度高度測定機

高精度高度量測儀 Linear Height **LH-600F/FG** ····· 05-3
高精度高度量測儀 **QM-Height** ····· 05-5

■數位式高度計

數位式高度計（雙柱構造） **HDM-AX** ····· 05-7
數位式高度計（雙柱構造） **HD-AX** ····· 05-8
ABS數位式高度計 **HDS-CX** ····· 05-9
數位式高度計 **HDS-C** ····· 05-10

■高度計

標準型、簡易型高度計 **HS/H4** ····· 05-11
針盤式高度計 **HW** ····· 05-12

■配件、選購品

配件（選購品） ····· 05-13
卡尺校正器 **CC** ····· 05-14

精密量測儀器的豆知識 高度計篇 ····· 05-15

Mitutoyo

518系列

高精度高度量測儀 Linear Height LH-600F/FG

- 追求高精度及易用性的高精度高度測定機。除了量測高度之外，還可實現多樣化的應用量測，可運用於檢查模具或精密零件等不同的量測現場。
- 液晶顯示器極致追求易用性而可直覺操作，可以立即開始使用而無需長時間訓練。
- 內建耐髒汙的光學尺，在加工現場等環境下也可放心使用。
- 具備多種介面，可連接印表機或電腦，或運用本公司有線無線通訊系統。
- 採用了高精度空氣軸承，具「全浮動」的順暢移動及「半浮動」的浮動量測可供選擇。
- 擴充性高，可使用各式各樣的測頭選購品，滿足廣泛的量測需求。

518-361-11
LH-600FG

■按照指南直覺操作

■可調整至容易觀看的角度

■規格

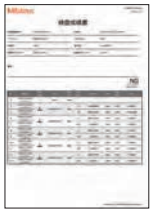
Code No.		518-360-11	518-361-11
型　號		LH-600F	LH-600FG
強力握把		無	有
量測範圍（行程）		0～977 mm（600 mm）	
最小顯示量		0.0001/0.001/0.01/0.1 mm（可選擇）	
精度	指示精度※1	±（1.1+0.6 L /600）μm　L＝任意量測高度（mm）	
	重複精度※1	平面：0.4 μm（2σ）　孔：0.9 μm（2σ）	
	直角度（前後）※2	5 μm	
	真直度（前後）※2	4 μm	
驅動方式（驅動速度）		馬達驅動（5、10、15、20、25、30、40 mm/s：7段）／手動	
組合尺		光電式INC編碼器 STVC-20Z	
測定力		1 N（自動定壓功能）	
本體移動方式		全浮動（移動時）／半浮動（掃描量測時）空氣軸承（內置壓縮機）	
顯示控制部		8.4 型觸控面板液晶顯示器	
顯示控制部角度調整範圍		傾斜方向：0～40°　、無段調整　轉足方向：-30～180°　、無段調整	
預防維護功能		光學尺狀態通知功能、校正週期通知功能	
測頭半徑補正方法		使用測頭半徑補正塊（標準附屬）進行的半自動補正 or 直接輸入測頭半徑進行的補正	
電源		AC變壓器 100-240 V ±10% 50/60 Hz/電池（Ni-MH）	
電池可使用時間※3		電池驅動 標準：4小時※4　安裝2個電池時：8小時	
電池充電時間※5		約3.5小時（充電中可使用）	
尺寸（W×D×H）		238×492×996 mm	
重量		26.1 kg	26.6 kg
動作溫度／溼度範圍		5～40 ℃/20%RH～80%RH（但無冷凝）	
資料輸出		數位式 D1/D2/S1（雙向通訊）	

※1：指示精度及重複精度的值為使用標準附屬品ø5段式測針時的值。
　　請儘量在接近20℃、且溫度變化小的環境中使用。
※2：直角度•真直度的規格為使用槓桿式測頭（**MLH-521**）、Mu-checker（**M-561**）時的規格。
※3：以25%電力運作浮動、電動上下動作
※4：標準隨附電池組（**12AAF712**）1個。
※5：環境溫度若高於30℃，可能會導致充電不足。

■檢查成績書製作、系統設定編輯軟體「LH-Communication Tool V1.0」

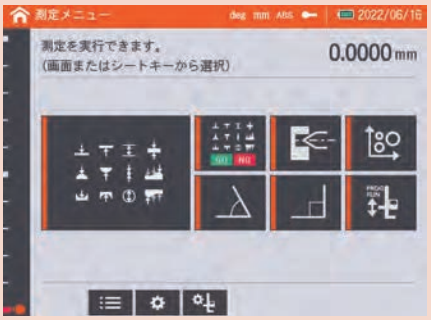
可輕鬆製作、儲存檢查成績書，亦可設定機器參數。

註1：可從Mitutoyo官網免費下載。
註2：請使用USB連接線（TypeA-B）以連接至電腦。



■適用

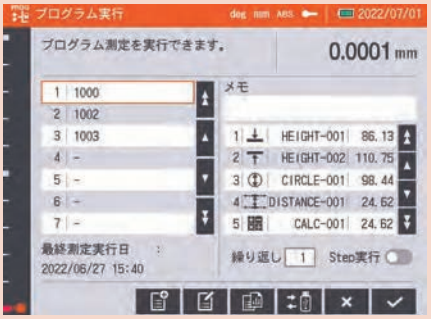
■畫面範例



主畫面
視覺上簡單明瞭的量測選單畫面
新手也能按照指南輕鬆操作。

2D量測 － 事前配置 －
使用事前配置功能，即可預先登錄與實際工件相同的孔位置。

直角度／真直度量測 － 圖表描繪 －
量測中可即時確認直角度及真直度的量測結果。



量測程式
可輕鬆建立／執行／編輯量測程式或顯示結果。

查看商品型錄 No.12012

觀看影片

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

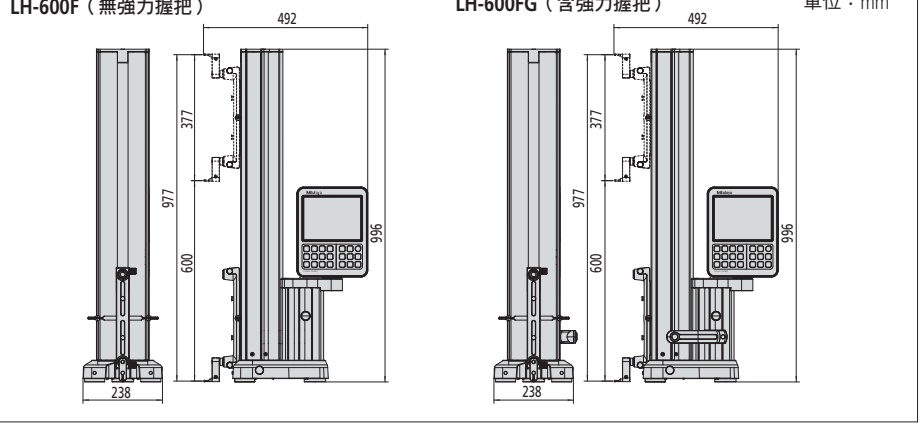
■量測資料輸出 選購品

零件No.	品名
12AAY481	數據印表機
12AAN052	數據印表機用記錄紙（1組10個）
12AAY485	印表機安裝附件
12AAN146	印表機連接線
—	（USB記憶體）※
12BAF812	USB連接線（A型-B型）（2 m）
543-700B	數位式指示量錶（**ID-C0512NXB**）
543-701B	數位式指示量錶（**ID-C0512MNXB**）
519-521	槓桿式測頭 **MLH-521**
519-561	Mu-checker **M-561**
936937	數位連接線（1 m）
965014	數位連接線（2 m）
264-505	數位處理器（**DP-1VA**）
264-020	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型**IT-020U**
06AGQ001F	輸入裝置（**USB-ITN-SF**）
06AGL011	雙向數位S1連接線 平型直式（1 m）
06AGL021	雙向數位S1連接線 平型直式（2 m）
12AAJ088	腳踏開關
02AZD810D	**U-WAVE-R**
02AZD730G	**U-WAVE-T**（IP67機種）
02AZD880G	**U-WAVE-T**（蜂鳴器機種）
12AAY486	**U-WAVE-T** 固定裝置
02AZG011	標準用**U-WAVE-T**專用連接線
264-626	**U-WAVE-TMB**（IP67機種）
264-627	**U-WAVE-TMB**（蜂鳴器機種）

※：請使用經FAT16/32格式化過的USB記憶體。不支援NTFS、exFAT。

■外觀尺寸圖

LH-600F（無強力握把）　**LH-600FG**（含強力握把）　單位：mm



■配件（選購品）

No.	產品No.	品名
①	**12AAC072**	深度測針
②	**12AAC073**	錐形測針（ø20）
③	**12AAA792**	指示量錶夾
④	**12AAA793**	安裝架（長型）
⑤	**12AAB552**	ø10球形測針（同軸）
⑥	**957265**	ø20盤形測針
⑦	**957264**	ø14盤形測針
⑧	**957261**	ø2球形測針（同軸）
⑨	**957262**	ø3球形測針（同軸）
⑩	**957263**	ø4球形測針（同軸）
⑪	**226118**	附M3螺絲固定柄※
⑫	**226117**	附M2螺絲固定柄※
⑬	**12AAA789**	ø6球形測針（偏心軸型）
⑭	**12AAA788**	ø4球形測針（偏心軸型）

產品No.	品名
12AAB136	ø10缸形通用測針
12AAF666	ø1球形測針（同軸）
12AAF667	ø2球形測針（同軸型）紅寶石球
12AAF668	ø10球形測針（同軸型）L：82
12AAF669	ø10球形測針（同軸型）L：120
12AAF670	ø5盤形測針
12AAF671	ø10盤形測針
12AAF672	ø1球形測針（偏心軸型）
12AAY343	ø5段式測針（標準附屬品）
12AAY595	延長支架100
12AAY596	延長支架200
12AAF673	ø2球形測針（偏心軸型）
12AAY597	ø5球形測針 L130
12AAY598	ø25盤形測針
12AAY599	深度測針70
12AAY600	深度測針150
12AAY601	深度測針300
12AAY602	深度測針70_ø2球形
12AAY603	深度測針150_ø2球形
12AAY604	深度測針300_ø2球形
12AAY605	深度測針70_ø4球形
12AAY606	深度測針150_ø4球形
12AAY607	深度測針300_ø4球形
12AAF712	追加電池組

※：可安裝三次元量測儀用的測頭。
註1：依所使用的測針不同，於零點設定時可能需要塊規。
註2：詳情請參閱**No.12012**型錄。

518系列
高精度高度量測儀 QM-Height

- 高精度高度測定機為高度計中的高階機種。除了高度量測之外，還可以量測段差、內外徑、振幅等，用途廣泛。
- 簡易操作面板設計簡單明瞭，單鍵操作即可完成主要量測。另外還搭載數位輸出及USB輸出，可輕鬆以電腦管理資料。
- **BX**型內建氣浮裝置，可輕鬆在平台上移動。（氣浮量測不在精度保證範圍內）
- 使用4顆3號電池即可連續使用1,200小時，非常持久。（亦可使用4顆市售之鎳氫充電電池）

518-246
QMH-600BX

■適用

MeasurLink® ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

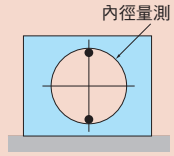
ABSOLUTE™

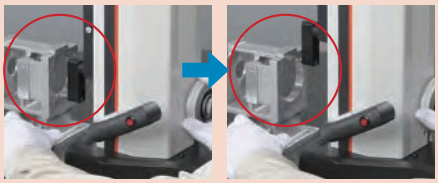
PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

■量測範例

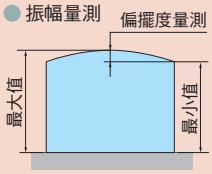
● 高度量測

● 內徑量測





● 振幅量測



■規格

Code No.		518-240	518-242	518-244	518-246
型　號		QMH-350AX	QMH-600AX	QMH-350BX	QMH-600BX
量測範圍（行程）		0～465 mm（350 mm）	0～715 mm（600 mm）	0～465 mm（350 mm）	0～715 mm（600 mm）
最小顯示量		0.001/0.005 mm（可選擇）			
精度	指示精度※1	±（2.4+2.1 L/600） μm			
	重複精度※1	2 σ ≦1.8 μm			
直角度（前後）※2		7 μm	12 μm	7 μm	12 μm
導軌系統		滾動軸承			
驅動方式		手動（以手把驅動）			
檢出原理		電磁誘導式絕對式編碼器			
測定力		1.5±0.5 N			
資料輸出		數位/USB※3			
氣浮		無		有（但僅限移動）※4	
電源		3號鹼性電池×4個（標準附屬品）/AC轉換器（選購品）/支援鎳氫充電電池×4個※5			
預估電池壽命※6		約1200小時（不使用氣浮時）			
		約90小時（使用氣浮時）			
本體重量		25 kg	29 kg	26 kg	30 kg
外觀尺寸		行程350 mm機種：280（W）×273（D）×784（H） mm 行程600 mm機種：280（W）×273（D）×1016（H） mm			
使用溫度範圍（建議）		0～40 ℃（10～30 ℃）			
使用濕度範圍		20～80%RH（但無冷凝）			
保存溫度範圍		-10～50 ℃			
保存濕度範圍		5～90 %RH（但無冷凝）			

●標準附屬品：ø5段式測針 **No.05HZA148**、球徑校正塊 **No.12AAA715**、3號鹼性電池 4個（動作確認用）

※1：指示精度及重複精度的值為使用標準附屬品ø5段式測針時的值。
請儘量在接近20℃、且溫度變化小的環境中使用。量測直徑、最大（小）值、位移、圓間距量測時與量測高度時不同，由於掃描時測定力會發生變化，故量測值有可能大於表列數值。

※2：直角度之值為使用槓桿式測頭（**MLH-521**）及Mu-checker（**M-551**）時，量測平行置放於底座側面之基準面平面部後所得之值。

※3：需要專用的通訊驅動程式。
可從本公司官網下載。**https://www.mitutoyo.co.jp/downloads/software-drivers/**
詳細內容請參照使用說明書。

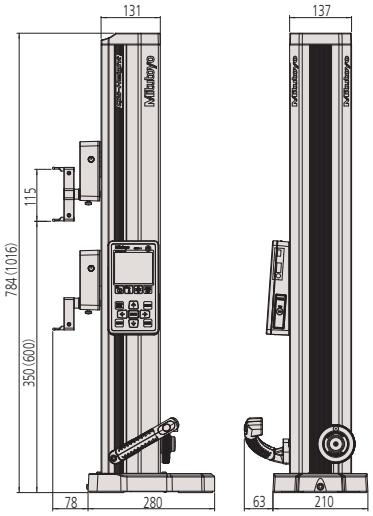
※4：如使用氣浮裝置機種，則請使用JIS 1級以上的平台。
台座表面如有刮傷或凹凸不平，恐無法發揮規定性能。

※5：即使使用AC變壓器也無法對充電電池充電。

※6：電池壽命會依使用方式而有所變動。如需經常使用氣浮裝置，請使用選購品AC變壓器。

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

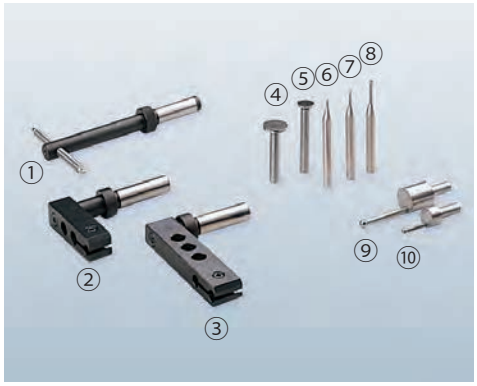
■外觀尺寸圖



單位：mm

（　）內為**QMH-600AX/600BX**

■配件（選購品）



●量測資料集中管理

產品No.	品名
搭載數據記錄功能的小型印表機	
264-505	**DP-1VA LOGGER**
936937	數位連接線（1 m）
965014	數位連接線（2 m）
06AFZ050	USB連接線（A-microB）
量測資料輸入工具	
06AFM380D	USB輸入裝置（直接型） **USB-ITN-D**
量測資料無線通訊系統	
02AZD730G	**U-WAVE-T**（發射部）（IP67機種）
02AZD880G	**U-WAVE-T**（發射部）（蜂鳴器機種）
02AZD790D	**U-WAVE-T** 專用連接線（標準用）
02AZE140D	**U-WAVE-T** 專用連接線（腳踏開關用）
02AZD810D	**U-WAVE-R** 接收部
02AZE990	**U-WAVE** 安裝板
EXCEL專用量測資料收集軟體 **USB-IT PAK V2.1/V3.0**	
量測數據管理系統 **MeasurLink®**	

●測針群

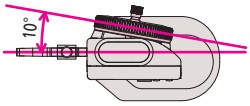
No.	產品No.	品名
	深度量測用測針	
①	**12AAC072**	深度測針
	特殊安裝架與特殊測針	
②	**12AAA792**	指示量錶夾
③	**12AAA793**	安裝架（長型）
	附ø5段式測針替換測針	
④	**957265**	ø20盤形測針
⑤	**957264**	ø14盤形測針
⑥	**957261**	ø2球形測針（同軸型）
⑦	**957262**	ø3球形測針（同軸型）
⑧	**957263**	ø4球形測針（同軸型）
⑨	**12AAA789**	ø6球形測針（偏心軸型）
⑩	**12AAA788**	ø4球形測針（偏心軸型）
	AC變壓器	
	06AGZ369JA	AD620JA
	其他	
	05HZA143	9×9轉接器 （需搭配下列夾具使用）
	05GZA033	止動夾具（9×9轉接器用）
	05HZA144	6.35×12.7轉接器 （需搭配下列夾具使用）
	901385	止動夾具（6.35×12.7轉接器用）
	05HZA173	劃線器※

※：為量測之用，無法用於劃線。
註：依所使用的測針不同，於零點設定時可能需要塊規。

192系列

數位式高度計（雙柱構造） HDM-AX

- 為雙柱構造的高度計，可穩定量測。
- 採用手部擺放位置更舒適的底座設計。
- 驅動手柄往前方傾斜，提升滑件的操作性。
- 可使用二點式接觸式測頭（選購品）。
- 隨附長型劃線器（150 mm）。



192-663-10
HDM-30AX

■適用

MeasurLink® ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

■功能

原點設定功能（ABS測長系統）：可將任意數值記憶為原點。

零點設定功能（INC測長系統）：可在任意位置清除顯示值（零點設定）。

原點復歸功能：在任意位置設定零點後，也可以回復成由原點的絕對值量測。

預設功能（ABS、INC測長系統）：可將位數全部設定為任意數值。此外也可變更正負值。

方向切換功能：可選擇移動方向的加減法切換。

保持功能：可以保持顯示值。此外，若解除此功能，則會顯示剛才設定的零點設定位置，或從原點位置開始的量測值。

錯誤警報功能：若發生顯示值過載或速度過快，顯示部將顯示錯誤訊息並中止量測。

量測資料輸出功能：具有量測資料的輸出端子（在顯示的右側），可以架構統計工程管理系統及量測系統。（請確認09-3頁。）

切換粗動、微動：透過切換滑動部進給手把旋鈕，可快速進給和確實進行微動。

電池電壓低落警報：當電池電壓下降時，會顯示電壓低落的符號。

球徑補正：補正二點式測頭的球徑誤差。

2種預設功能：透過2種預設功能，除了平台面以外，也可設定基準面。

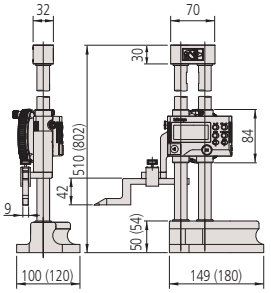
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	最大容許誤差※ E_{MPE}（mm）	最大反應速度（mm/s）	全高度（mm）	重量（kg）
192-663-10	HDM-30AX	0～300	0.01/0.005 切換	±0.02	500	510	5.7
192-664-10	HDM-60AX	0～600		±0.04		802	8.3
192-665-10	HDM-100AX	0～1000		±0.06		1228	15.7

●電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
●電池壽命：約可連續使用3,500小時
●標準附屬品：劃線器**No.905200**、劃線器止動夾具盒 **No.05GZA033**
※：最大容許誤差E_{MPE}為根據ISO/TR 14253-6：2012修訂後的JIS B 7517:2018用語（標記）。

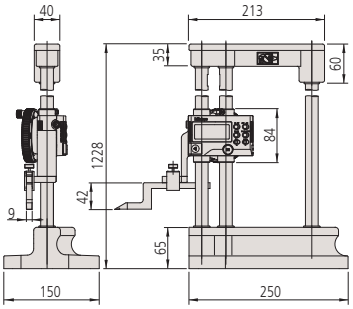
■外觀尺寸圖

HDM-30AX、HDM-60AX
（　）內的尺寸為HDM-60AX



HDM-100AX

單位：mm



■配件（選購品）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型**IT-020U**
905338	F	連接線（1 m）
905409	F	連接線（2 m）
06AFM380F	F	USB輸入裝置（直接型）（2 m）
02AZD730G	IP67	**U-WAVE-T**發射部
02AZD880G	蜂鳴器	**U-WAVE-T**發射部
02AZE200	—	**U-WAVE-T**安裝板
02AZD790F	F	**U-WAVE-T**專用連接線（160 mm）
02AZE140F	F	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用

●二點式測頭（No.192-007）

可降低人為影響，量測段差、內徑、外徑。將測頭抵在工件上，可維持顯示量測值。將量測資料輸出機器連接到**HDM-AX**時，可同時輸出保持的量測值。

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

192系列
數位式高度計（雙柱構造） HD-AX

●為雙柱構造的高度計，可穩定量測。
●採用手部擺放位置更舒適的底座設計。
●無法使用二點式接觸式測頭。

192-613-10
HD-30AX

■功能

原點設定功能：可將任意數值記憶為原點。（ABS測長系統）

零點設定功能（INC測長系統）：可在任意位置清除顯示值（零點設定）。

原點復歸功能：在任意位置設定零點後，也可以回復成由原點的絕對值量測。

預設功能（ABS、INC測長系統）：可將位數全部設定為任意數值。此外也可變更正負值。

方向切換功能：可選擇移動方向的加減法切換。

保持功能：可以保持顯示值。此外，若解除此功能，則會顯示剛才設定的零點設定位置，或從原點位置開始的量測值。

錯誤警報功能：若發生顯示值過載或速度過快，顯示部將顯示錯誤訊息並中止量測。

量測資料輸出功能：具有量測資料的輸出端子（在顯示的右側），可以架構統計工程管理系統及量測系統。（請確認09-3頁。）

切換粗動、微動：透過切換滑動部進給手把旋鈕，可快速進給和確實進行微動。

電池電壓低落警報：當電池電壓下降時，會顯示電壓低落的符號。

球徑補正：補正二點式測頭的球徑誤差。

2種預設功能：透過2種預設功能，除了平台面以外，也可設定基準面。

■配件（選購品）

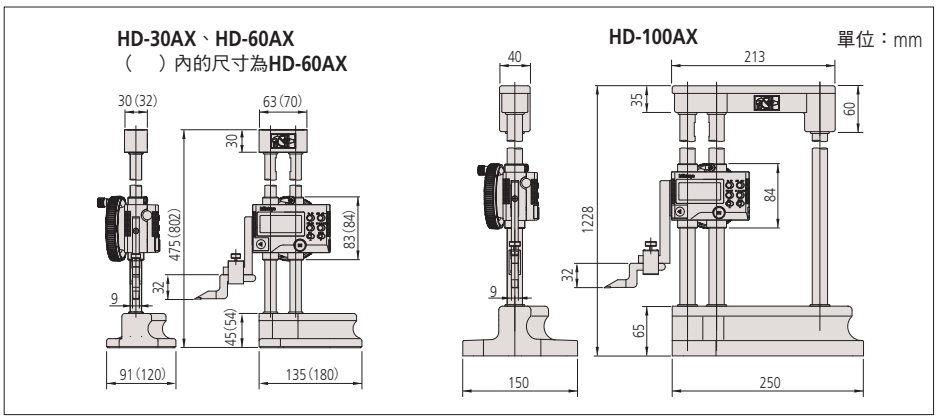
Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型IT-020U
905338	F	連接線（1 m）
905409	F	連接線（2 m）
06AFM380F	F	USB輸入裝置（直接型） （2 m）
02AZD730G	IP67	U-WAVE-T發射部
02AZD880G	蜂鳴器	U-WAVE-T發射部
02AZE200	—	U-WAVE-T安裝板
02AZD790F	F	U-WAVE-T專用連接線（160 mm）
02AZE140F	F	U-WAVE-T專用連接線 腳踏開關用

■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	最大容許誤差※ E_{MPE}（mm）	最大反應速度（mm/s）	全高度（mm）	重量（kg）
192-613-10	HD-30AX	0～300	0.01/0.005 切換	±0.02	500	475	4.7
192-614-10	HD-60AX	0～600		±0.05		802	8.3
192-615-10	HD-100AX	0～1000		±0.07		1228	15.7

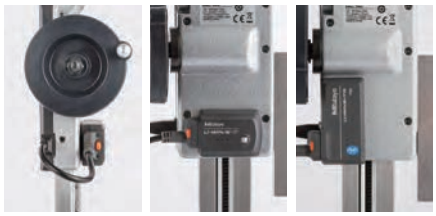
●電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
●電池壽命：約可連續使用3,500小時
●標準附屬品：劃線器**No.07GZA000**、劃線器止動夾具盒 **No.05GZA033**
※：最大容許誤差E_{MPE}為根據ISO/TR 14253-6：2012修訂後的JIS B 7517:2018用語（標記）。

■外觀尺寸圖



570系列
ABS數位式高度計 HDS-CX

- Mitutoyo新型標準高度計，採用角柱型的立柱、剛性佳。
- 使用滑動部移動用手柄，實現平滑的上下移動。
- 顯示部背面可安裝**U-WAVE-T/TC/TCB**（無線資料發射部）。



U-WAVE-T/TC/TCB安裝範例

註：安裝**U-WAVE**時，請使用市售的雙面膠帶安裝。

570-402
HDS-30CX

■規格

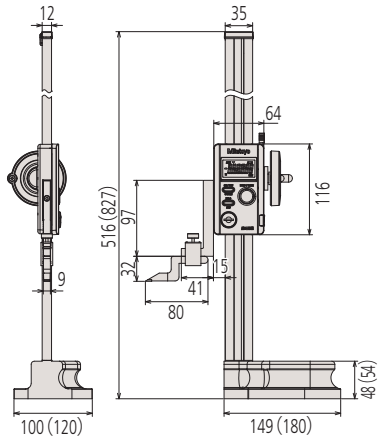
Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	最大容許誤差※ E_{MPE}（mm）	最大反應速度（mm/s）	重量（kg）
570-402	**HDS-30CX**	0～300	0.01	±0.03	無限制	4.6
570-404	**HDS-60CX**	0～600		±0.05		6.4

- 電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
- 電池壽命：約5年
- 標準附屬品：劃線器止動夾具盒**No.05GZA033**、劃線器**No.07GZA000**

※：最大容許誤差E_{MPE}為根據ISO/TR 14253-6：2012修訂後的JIS B 7517:2018用語（標記）。

■外觀尺寸圖

（　）內的尺寸為**HDS-60CX**　　單位：mm



■適用

MeasurLink® ENABLED Data Management Software by Mitutoyo　ABSOLUTE™

■量測範例

■功能

ORIGIN（絕對原點）設定功能：可將任意台座面等記憶為原點。

ABS（絕對式）量測功能：預先對準好基點，便能如同以往在電源ON之後即開始量測，無需進行原點設定。此外，可透過ORIGIN（絕對原點）開關，變更絕對原點位置。

INC（增量式）量測功能：除了ABS（絕對式）量測功能外，可進行任意位置的原點設定。此時，將電源OFF不會記憶原點。

保持功能：可以保持顯示值。

量測資料輸出功能：附量測資料輸出端子，可以架構統計製程管理系統及量測系統。（請參閱09-3頁。）

電池電壓低落警報功能：在變成無法量測狀態前，會以電池符號告知電量即將耗盡。可提前得知更換電池的時機。

■配件（選購品）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型**IT-020U**
905338	F	連接線（1 m）
905409	F	連接線（2 m）
06AFM380F	F	USB輸入裝置（直接型）（2 m）
02AZD730G	IP67	**U-WAVE-T**發射部
02AZD880G	蜂鳴器	**U-WAVE-T**發射部
02AZD790F	F	**U-WAVE-T**專用連接線（160 mm）
264-620	IP67	**U-WAVE-TC**發射部
264-621	蜂鳴器	**U-WAVE-TC**發射部
264-624	IP67	**U-WAVE-TCB**發射部
264-625	蜂鳴器	**U-WAVE-TCB**發射部
02AZF310	IP67	**U-WAVE-TC**連接單元
02AZF300	蜂鳴器	**U-WAVE-TC**連接單元
902053	—	夾具（附鳩尾槽）※
953638	—	支架手臂（9×9×50）※

※：槓桿式量錶等安裝用（詳情請確認07-70頁）

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■適用

MeasurLink® ENABLED Data Management Software by Mitutoyo　ABSOLUTE™

570系列

數位式高度計 HDS-C

■功能
零點設定功能
方向切換功能
保持功能
量測資料輸出功能
預設功能
預設值記憶功能
原點復歸功能
電池電壓低落警報功能
錯誤計數警報功能

●設計簡單、可輕鬆量測高度的高度計。
●標準隨附劃線器。
●於**HDS-20C**安裝指示量錶、槓桿式量錶時，請使用專用的支架手臂（**No.953639**）。

不過，由於量測點會變得比標準隨附的劃線器還要長，將無法適用保證精度。此外，使用前請先考慮重量平衡，確認是否可穩定量測。

570-227
HDS-20C

■配件（選購品）

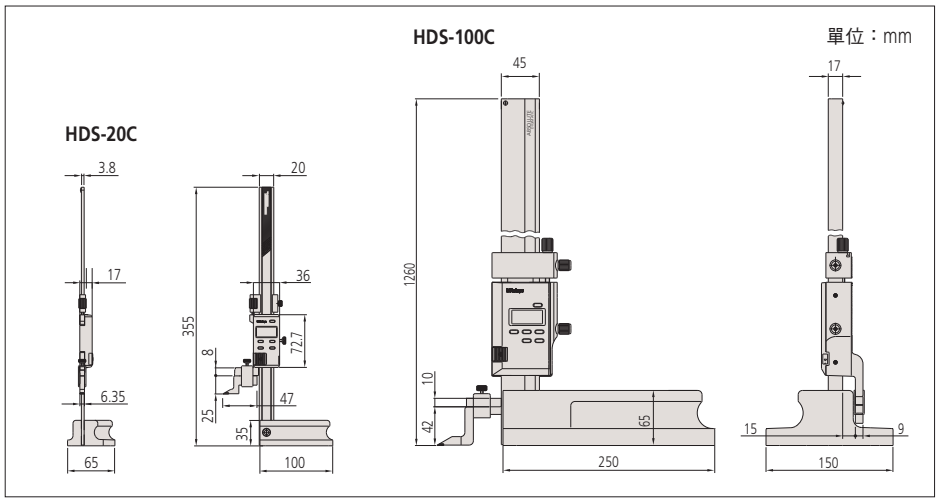
Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型**IT-020U**
905338	F	連接線（1 m）
905409	F	連接線（2 m）
06AFM380F	F	USB輸入裝置（直接型） （2 m）
02AZD730G	IP67	**U-WAVE-T**發射部
02AZD880G	蜂鳴器	**U-WAVE-T**發射部
02AZE200	—	**U-WAVE-T**安裝板
02AZD790F	F	**U-WAVE-T**專用連接線 （160 mm）
02AZE140F	F	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用

■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	滑動部的上下微動量（mm）	最大容許誤差※ E_{MPE}（mm）	全高度（mm）	重量（kg）
570-227	**HDS-20C**	0～200	0.01	4	±0.03	355	1.4
570-230	**HDS-100C**	0～1000		6	±0.07	1260	16.8

●電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
●電池壽命：正常使用下約為5,000小時
※：最大容許誤差E_{MPE}為根據ISO/TR 14253-6：2012修訂後的JIS B 7517:2018用語（標記）。

■外觀尺寸圖



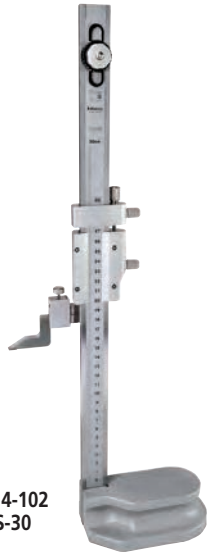
外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

514、506系列

標準型、簡易型高度計 HS/H4

- 標準型類比式高度計。底座部設計為適合手型的形狀，使平台上的移動更順暢。
- 標準隨附劃線器。
- 於**H4-20**安裝指示量錶、槓桿式量錶時，請於使用前考慮重量平衡，確認是否可穩定量測。
- 在主尺需要基點對位的移動部，採用齒條機構。可迅速進行主尺的移動與固定。



514-102
HS-30

506-207
H4-20

■規格

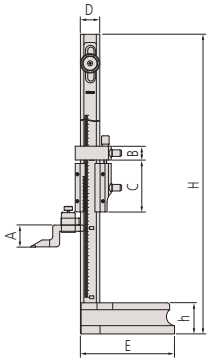
Code No.	型號	最大量測長度（mm）	最小讀值（mm）	主尺上下微動量（mm）	滑動部的上下微動量（mm）	最大容許誤差※ E_{MPE}（mm）	全高度（mm）	重量（kg）
506-207	**H4-20**	200	0.02	—	4	±0.03	341	1.4
514-102	**HS-30**	300		15		±0.04	525	3.1
514-104	**HS-45**	450				±0.05	675	3.4
514-106	**HS-60**	600			7		870	7.4
514-108	**HS-100**	1000		25	6	±0.07	1340	20

●讀取用放大鏡（選購品）：**HS-30/45/60**用 **No.07GZA003**、**HS-100**用 **No.07GZA015**
●標準附屬品：劃線器**No.905200**、劃線器止動夾具盒 **No.05GZA033**
※：最大容許誤差E_{MPE}為根據ISO/TR 14253-6：2012修訂後的JIS B 7517:2018用語（標記）。

■外觀尺寸圖

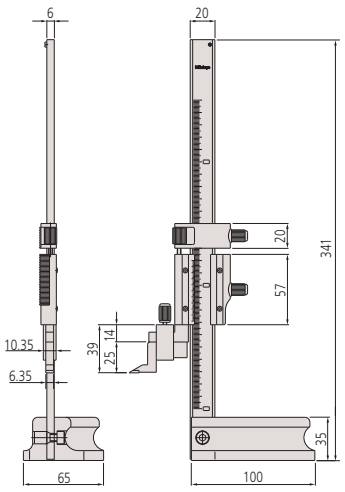
單位：mm

HS-30、HS-45、HS-60、HS-100



型號	A	B	C	D	E	H	h
HS-30	32	20	70	28	135	525	45
HS-45						675	
HS-60	32	24	85	35	180	870	54
HS-100	42	30	110	45	250	1340	65

H4-20



外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

192系列

針盤式高度計 HW

- 上下兩段的計數器與指示量錶，可輕鬆讀取量測值。
- 可在任意位置進行零點設定（重置）。
- 可使用驅動手把，輕鬆進行粗動及操作滑動部。
- 劃線器前端附超硬合金測砧。

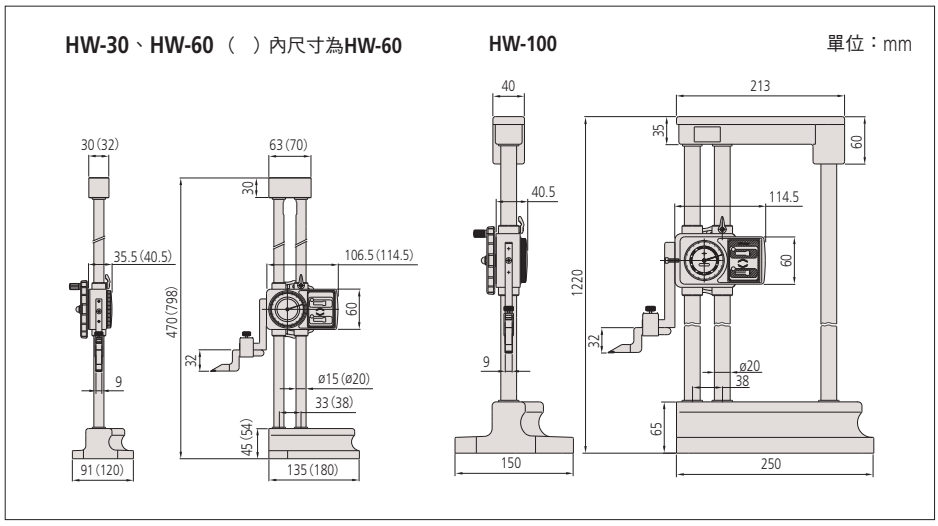
192-130
HW-30

■規格

Code No.	型號	最大量測長度（mm）	最小顯示量（mm）	最大容許誤差※ E_{MPE}（mm）	全高度（mm）	重量（kg）
192-130	**HW-30**	300	0.01	±0.03	470	4.2
192-132	**HW-60**	600		±0.05	798	9.8
192-133	**HW-100**	1000		±0.07	1220	17.0

※：最大容許誤差E_{MPE}為根據ISO/TR 14253-6：2012修訂後的JIS B 7517:2018用語（標記）。

■外觀尺寸圖



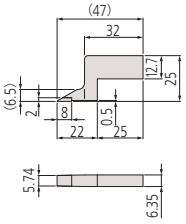
高度計
配件（選購品）

劃線器

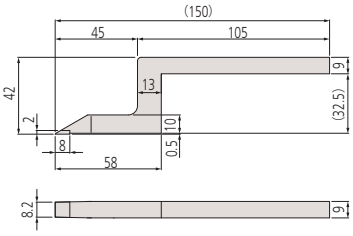
■外觀尺寸圖

單位：mm

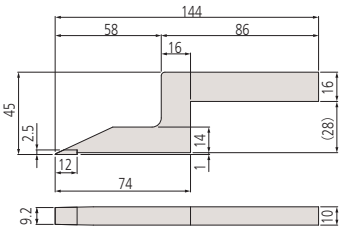
900173



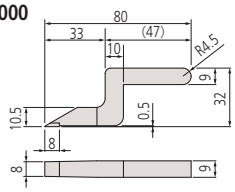
905200



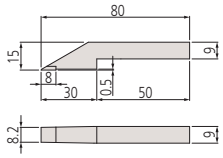
900390



07GZA000



900168



■規格

Code No.	可使用的高度計	
	Code No.	型號
900173	506-201/207/204 509-301/302 570-227	H4-15/20/25 H1-15/25 HDS-20C
905200	514-108 192-663/664/665 192-663-10/664-10/665-10 570-230	HS-100 HDM-30A/60A/100A HDM-30AX/60AX/100AX HDS-100C
900390	514-170	H6-150
07GZA000	514-102/104/106 192-130/132/133 192-613/614/615 192-613-10/614-10/615-10 570-402/404	HS-30/45/60 HW-30/60/100 HD-30A/60A/100A HD-30AX/60AX/100AX HDS-30CX/60CX
900168	514-160/172 192-104/105/106 192-601/603/604	H6-30/45 H760/7100/730N HD-30/60/100

槓桿式量錶

關於安裝槓桿式量錶，請參閱07-70頁。

觸控感測器

- **No.900872**
- 可安裝於工件※1與高度計※2兩者上，當劃線器接觸到工件時即會亮燈顯示，為便利的感測器。
  ※1：僅限會導通的工件。
  ※2：請安裝於會導通的部分。
- 內建磁鐵
- 使用2個PR44電池（未隨附電池）
- 請在精密花崗岩平台上使用。（參閱01-47頁）

中心測頭

- **No.951144**
- 此測針可在短時間量測2點或多點的中心間尺寸。
- 可量測的孔徑：ø1～ø38 mm
- 安裝部尺寸：9×9 mm

測深輔助器

- **No.900764**
- 是可量測溝槽或孔深度的附件。
- 可量測的最小孔徑：5.5 mm
- 自支架手臂下方表面到測針前端的最大長度：80 mm
- 測針可使用指示量錶的替換測針。（請參閱07-49、07-50頁。）
- 安裝部尺寸：9×9 mm
- 支架臂長度：100 mm

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■適用

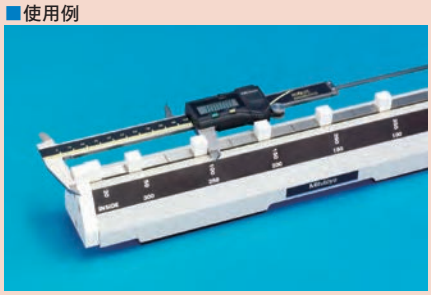
515系列
卡尺校正器 CC

●能有效進行游標卡尺的精度檢查。

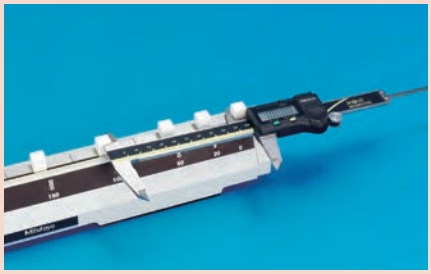
●可以直向進行高度計的檢查。

515-555
CC-300C

■使用例



游標卡尺的外側精度檢查



游標卡尺的內側精度檢查

高度計的精度檢查

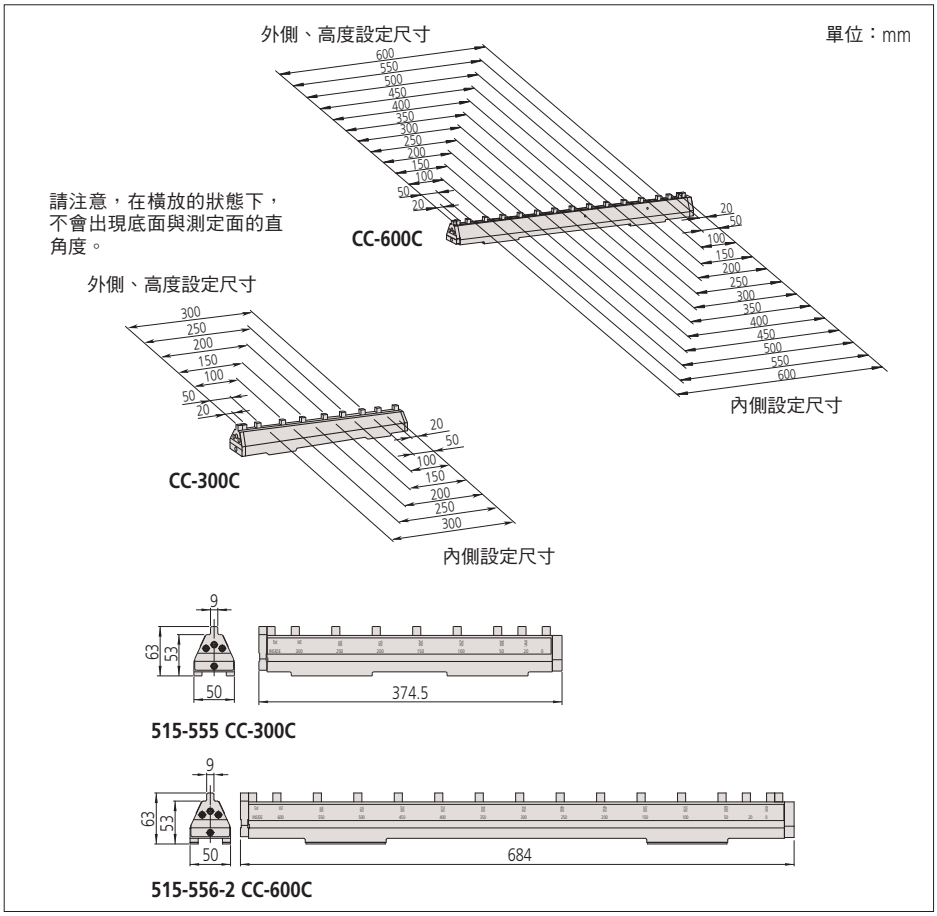
■配件（選購品）
●收納箱
CC-300使用 No.602162
CC-600使用 No.602164

■規格

Code No.	型號	塊規的尺寸容許差※		塊規的尺寸容許差寬度※		重量
		20～300 mm	350～600 mm	20～300 mm	350～600 mm	(kg)
515-555	CC-300C	±5.0 μm	—	2.0 μm	—	4
515-556-2	CC-600C		±7.0 μm		4.0 μm	8.5

※：規格中的塊規尺寸容許差及塊規的尺寸容許差寬度
・若為游標卡尺的外側及高度計：以下端基準面為基準
・若為游標卡尺的內側：以內側基準面為基準值。

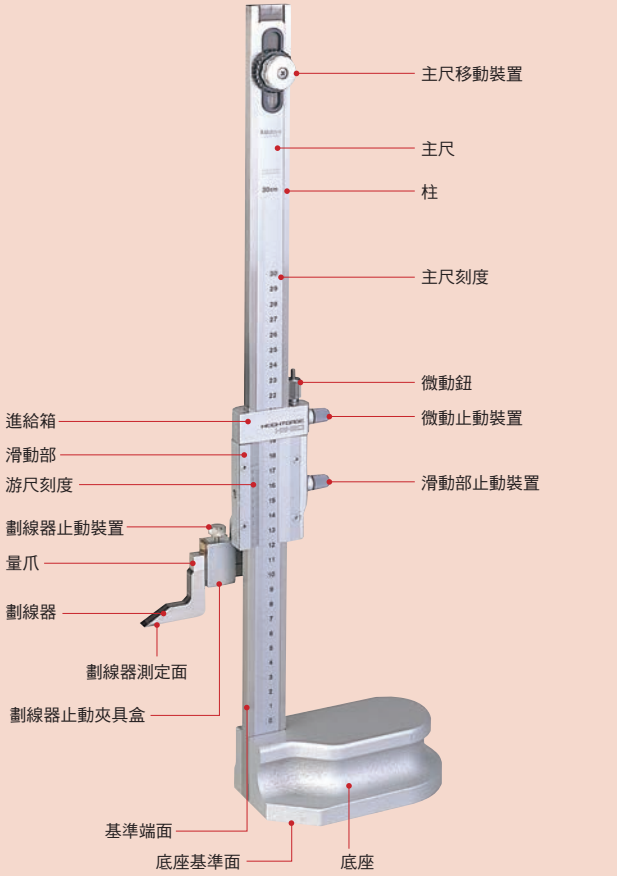
■外觀尺寸圖



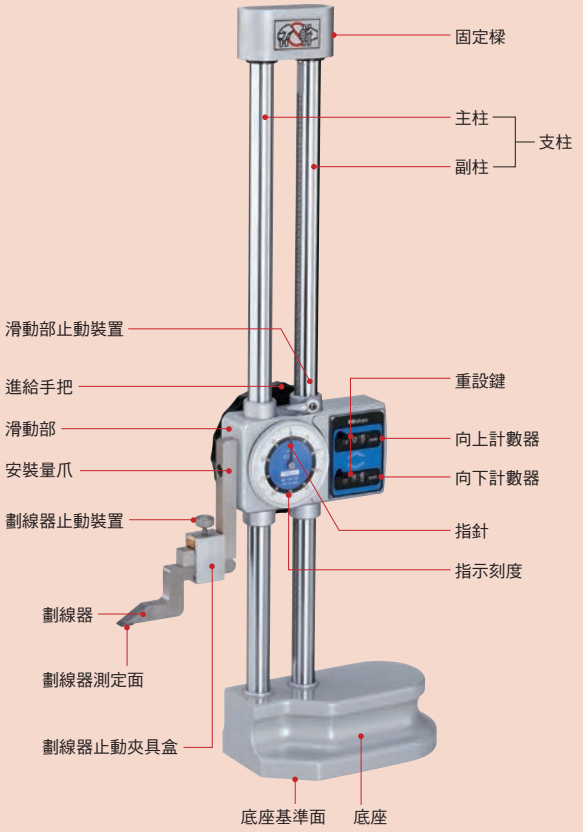
精密量測儀器的豆知識 高度計篇

■ 各部位名稱

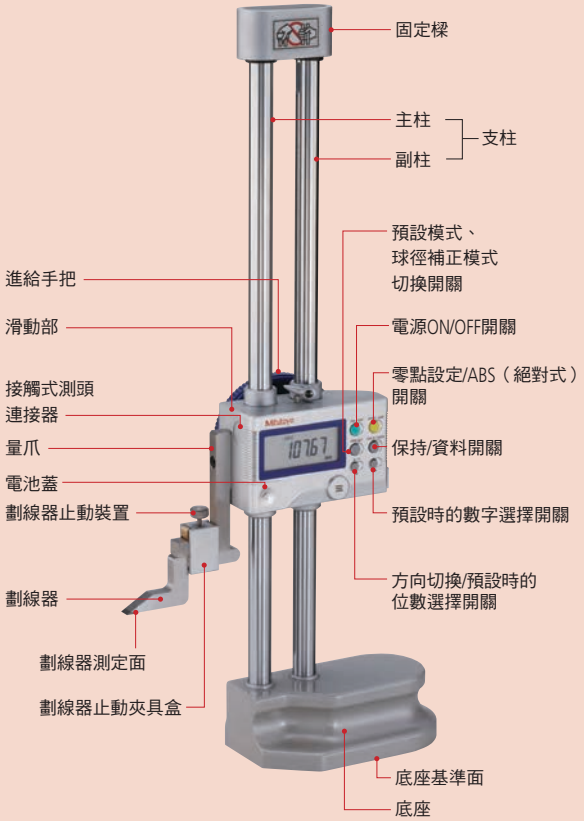
標準高度計



針盤式高度計



數位式高度計

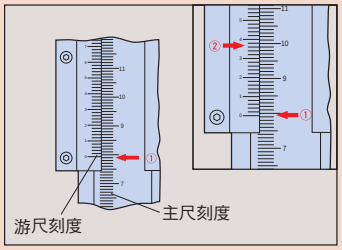


滑動部移動用手把

大型止動手把

■讀取方法

●標準高度計

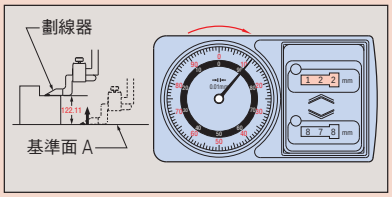


最小讀取值　0.02 mm

①主尺刻度的讀值	79	mm
②游尺刻度的讀值	0.36	mm
標準高度計的讀值	79.36	mm

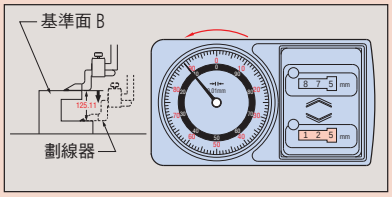
●針盤式高度計

欲從已設置零點之基準面 A 讀取上方尺寸時



計數器的讀值	122	mm
刻度面盤的讀值	0.11	mm
針盤式高度計的讀值	122.11	mm

欲從已設置零點之基準面 B 讀取下方尺寸時



計數器的讀值	125	mm
刻度面盤的讀值	0.11	mm
針盤式高度計的讀值	125.11	mm

■一般高度計使用注意要點

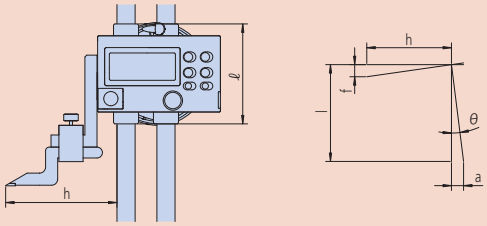
1. 高度計的誤差原因

高度計本身與游標卡尺相同，皆為違反了視差及阿貝原理的量測儀器，因此誤差原因包括施加過大測定力導致的誤差，以及因與工件之間的溫度差導致熱膨脹所引起的誤差等。
此外，還可能因高度計的構造導致誤差，尤其於使用時，應充分理解下列之基準端面的彎曲，與安裝劃線器有關之結構及誤差原因。

2. 基準端面（柱）的彎曲及劃線器的安裝

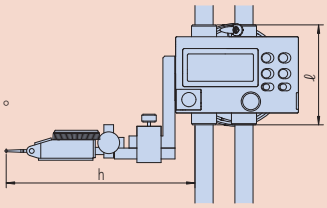
高度計之滑件與游標卡尺相同，導軌的基準端面若發生彎曲，則會產生如圖所示的量測誤差。
此誤差與不吻合阿貝原理的誤差相同，可用一樣的算式表現。

$$f=h\,\theta=h\frac{a}{\ell}$$



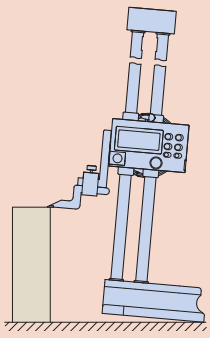
此時，由於安裝了劃線器（槓桿式指示量錶），故將影響基準端面的彎曲，使產生的誤差變大，在使用上應多加注意。以上計算式所示的h尺寸將變大。亦即，安裝劃線器等裝置時過度突出本體。又，使用非標準附屬品之劃線器或槓桿式指示量錶時，此誤差原因亦會變大，應特別注意。

例）劃線器的安裝位置尺寸
h=100 mm時與
h=150 mm時
對誤差的影響將增大為1.5倍。



3. 底座的浮動

高度計的滑件雖可藉由驅動手柄及進給車移動，但若工件抵接於劃線器後，仍過度移動滑件（施加測定力），則底座基準面將從平台浮起，造成量測誤差。
為確保高精度量測，當工件抵接於劃線器時，應儘可能地緩慢移動滑件，並於接觸的瞬間即停止移動。
又，開始量測前，須先確認底座基準面有無髒污及毛邊（因損傷造成的凸起），再行使用。



4. 主尺（柱）傾倒所導致的誤差

雖然JIS規格規定了底座基準面（底面）之柱基準端面的直角度為

$$\left(0.01+\frac{L}{1000}\right)\ \text{mm}$$　L為量測長度（單位：mm）

但拿L＝600 mm來舉例，則其數值為0.61 mm，並不嚴苛。這是由於滑件的傾斜與柱的彎曲變化不同，誤差原因的影響較小。

5. 量測與溫度的關係

高度計是由多種材料所構成，依工件的材質、室溫、工件的溫度不同，皆可能影響量測精度，敬請注意。

6. 高度計劃線器的前端部分相當尖銳。使用時，請務必十分注意，避免身體受傷。

7. 請避免損傷數位式高度計的光學尺部分，也請勿使用電烙筆寫下號碼等記號。

8. 使用時應特別注意，勿使高度計掉落或受到撞擊。

■高度計使用注意事項

1. 主尺框（柱）為滑動部之導軌，請常保其基準面清潔。若髒污累積，則滑動將變得不順，導致誤差。
2. 劃線時，為固定滑動部，須確實鎖緊滑動部的固定螺絲。（鎖緊滑動部的固定螺絲後，劃線器前端仍可能移動，須以槓桿式指示量錶等進行確認，此動作相當重要。）
3. 劃線器測定面與底座基準面的平行度為0.01 mm以下。開始量測前，於安裝劃線器或槓桿式指示量錶時，應注意安裝面是否有髒污或毛邊的情況，並確實固定劃線器，確保其不會於量測時移動。
4. 如為可移動主尺刻度的高度計，則應以移動裝置移動主尺，於確認零點後，以固定用螺帽確實鎖緊。
5. 亦不可忽視因視差所導致的誤差，故讀取時應特別注意眼睛的位置，始終從正面觀看刻度。
6. 使用後的處理
請將水分（油）充分拭乾，薄薄塗上一層防鏽油（請靜待防鏽油風乾）後保管。
7. 保管注意事項
- ●保管時，應避免陽光直射、高溫、低溫、潮濕的場所。
- ●將3個月以上不使用數位式高度計時，請於保管前拆下電池。
- ●若產品附有防護罩，為防止髒污附著於柱上，請先套上防護罩，再行保管。

Mitutoyo

■ 高度計的性能評估方法

高度計的日本工業規格JIS B 7517於2018年修訂發行，將表示高度計指示誤差的「器差」變更為「指示值的最大容許誤差（MPE）」。

以往JIS規格的「器差」，採用規格的範圍（精度規格）與合格範圍相等的合格基準，合格判定上並不包含量測的不確定度。（**圖1**）

新JIS規格的「指示值的最大容許誤差（MPE）」，採用了ISO規格（ISO14253-1）中考量到不確定度的合格判定思維。

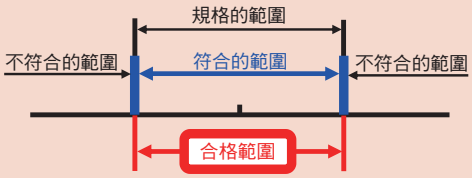
關於符不符合規格的驗證，明確記載了使用國際承認的規格範圍與合格範圍相同時的合格基準（simple acceptance），滿足考量到不確定度的一定條件時，認可規格範圍＝合格範圍。

上述國際承認的合格基準為ISO/TR14253-6:2012。（**圖2**）

包含2018年的JIS規格變更點，以下說明代表性的檢查內容。

圖 1　以往 JIS 規格　器差

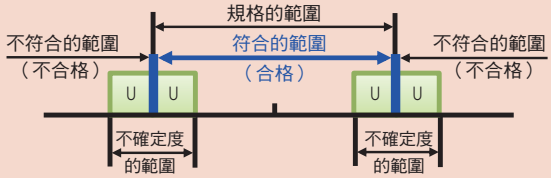
JIS B 7517-1993



合格判定上不包含「不確定度」
規格的範圍 ＝合格範圍

圖 2　新 JIS 規格　最大容許誤差 MPE

JIS B 7517:2018 (ISO/TR 14253-6:2012)



滿足考量到不確定度的條件時
規格的範圍 ＝ 符合的範圍

■ 高度量測誤差的最大容許誤差 E_{MPE}【JIS B 7517:2018】

高度計的高度量測誤差，是與高度計底座量測面垂直，且接觸方向朝下時的指示誤差。

表1表示高度量測誤差的最大容許誤差 E_{MPE}。

將精密平台上放置的塊規或其同等以上的量規類，以高度計的劃線器測定面夾住並量測，（**圖3**）並從高度計的指示值減去量規尺寸後即可得出。

單位：mm

量測長度	刻度值，最小顯示量或最小讀值	
	0.05	0.02 或 0.01
50以下	± 0.05	± 0.02
50之上　100以下	± 0.06	± 0.03
100之上　200以下	± 0.07	
200之上　300以下	± 0.08	± 0.04
300之上　400以下	± 0.09	
400之上　500以下	± 0.10	± 0.05
500之上　600以下	± 0.11	
600之上　700以下	± 0.12	± 0.06
700之上　800以下	± 0.13	
800之上　900以下	± 0.14	± 0.07
900之上　1000以下	± 0.15	

註：E_{MPE}包含因真直度、測定面的平面度及基準面的平行度產生的量測誤差。

表1　一般高度計中高度量測誤差的最大容許誤差 E_{MPE}

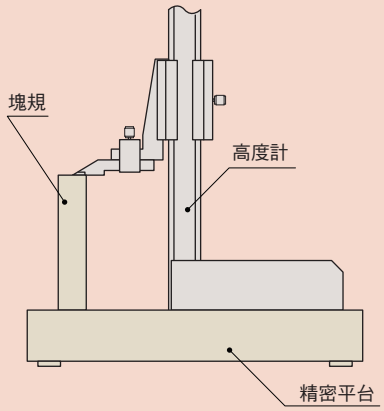


圖3　高度量測誤差的量測範例

以下機種中，表示日本工業規格指示誤差的「器差」，已變更為「指示值的最大容許誤差（MPE）」。

- **192系列 數位式高度計 HDM-AX/HD-AX**
  刊載於05-7～05-8（全機種）
- **570系列 ABS數位式高度計 HDS-CX**
  刊載於05-9（全機種）
- **570系列 數位式高度計 HDS-C**
  刊載於05-10（全機種）
- **514、506系列 標準型、簡易型高度計 HS/H4**
  刊載於05-11（全機種）
- **192系列 針盤式高度計 HW**
  刊載於05-12（全機種）

06

深度計

MeasurLink® ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

量測數據管理系統

MeasurLink®為使用資料庫（SQL Server）的量測數據管理系統。只要依目的搭配功能，就能建構管理量測結果和量測儀器的網路。

MeasurLink®為三豐儀器股份有限公司（日本）與Mitutoyo America Corporation（美國）的註冊商標。

U-WAVE fit

量測資料無線通訊系統

可透過Bluetooth®通訊，將數位輸出型測微器、游標卡尺的量測資料無線傳輸至電腦、智慧型手機、平板電腦等裝置上。

IP67

IP防護等級

訂定異物及水氣侵入的防護等級規格，以IEC規格（IEC 60529）為基準，英數字代表防護等級。（詳情請參閱第3頁）

TÜVRheinland CERTIFIED
Dust- and Water-Protected
www.tuv.com
ID 0000040191

TÜV Rheinland認證

通過德國認證機關TÜV Rheinland的IP試驗。

Mitutoyo guarantees the product quality. Mitutoyo guarantees the product quality. PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

關於附檢查成績書的量測工具

作為精密量測儀器的綜合製造商，Mitutoyo為了保證品質，讓您安心使用，產品標準添附「檢查成績書」，記載量測儀器出廠前的檢查資料。

ABSOLUTE™

絕對式編碼器

關閉電源再開啟時無需進行原點設定，每次讀取光學尺記錄的位置資訊，此絕對位置方式＝絕對式為Mitutoyo的技術。

測桿可替換式測微器型深度計
DMC-MX

ABS數位深度計
VDS-P20

量錶型深度計
7211A

INDEX

■測微器型深度計

測桿可替換式測微器型深度計 **DMC-MX** ····· 06-3
測桿可替換式測微器型深度計 **DMC** ····· 06-4
單體式測微器型深度計 **DMS** ····· 06-5
深度計校正儀 **CD** ····· 06-5

■深度計（卡尺型）

ABS數位深度計 **VDS-AX/P/DC** ····· 06-6
深度計 **VDS** ····· 06-7
IP67 ABS倒鉤防水數位深度計 **VDS-PH** ····· 06-8
倒鉤深度計 **VDS-H** ····· 06-9
IP67 ABS附針防水數位深度計 **VDS-PR** ····· 06-10
迷你深度計 **NTD35-M** ····· 06-11
配件 加長基座 ····· 06-12
配件 深度計底座附件 ····· 06-12

■深度計（量錶型）

量錶型深度計 ····· 06-13
數位深度計 ····· 06-15

精密量測儀器的豆知識 深度計篇 ····· 06-17

■適用

MeasurLink® ENABLED Data Management Software by Mitutoyo　U-WAVE fit

329系列

測桿可替換式測微器型深度計 DMC-MX

●可更換標尺，支援大範圍量測。

●附量測資料輸出端子，可以架構統計製程管理系統及量測系統。（請參閱09-3頁）

329-250-30　DMC100-150MX

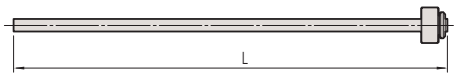
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	底座面尺寸（mm）	心軸的進給誤差（μm）	基準面的平面度（μm）	測定面（標尺）的平面度（μm）	測定面與基準面的平行度（μm）	測桿的基點誤差（μm）	替換測桿數（支）
數位式（LCD）										
329-250-30	DMC100-150MX	0～150	0.001	101.6×16	3	2	0.3	7	±4	6
329-251-30	DMC100-300MX	0～300						10	±6	12

●電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
●電池壽命：正常使用狀態下約2.4年
●位置檢測方式：電磁感應式旋轉編碼器
●標準附屬品：扳手（**No.301336**）1支、扳手（**No.04GAA274**）1支、內六角扳手（**No.202863**）1支
註：並非防水規格。

■替換測桿之零件No.（使用前請務必確認及調整基點。）

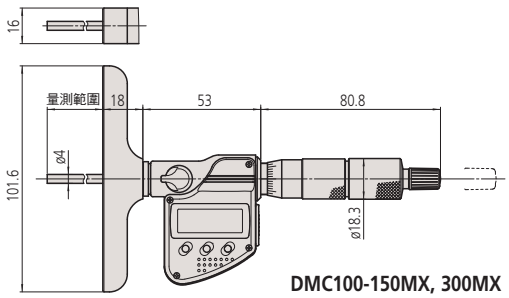
單位：mm



量測範圍（mm）		0～25	25～50	50～75	75～100	100～125	125～150	150～175	175～200	200～225	225～250	250～275	275～300
數位類型	測桿零件No.	**983505**	**983507**	**983509**	**983511**	**983525**	**983527**	**983529**	**983531**	**983533**	**983535**	**981781**	**981782**
	全長L（mm）	154	179	204	229	254	279	304	329	354	379	404	429

■外觀尺寸圖

單位：mm



DMC100-150MX, 300MX

■功能

原點設定功能（ABS測長系統）：無須設定。

零點設定功能（INC測長系統）：可以在任意位置清除顯示值（原點設定），輕易完成比較量測。即使零點設定後，也可以回復成從原點的絕對值（ABS測長系統）。

保持功能：可保持顯示值（保持），若解除此功能，則會顯示在此之前設定的原點設定位置，或從原點位置開始的量測值。在不容易看到顯示的位置進行量測時十分便利。

量測資料輸出功能：有量測資料輸出端子，可以架構統計製程管理系統及量測系統。

自動電源ON/OFF功能：若未使用狀態持續約20分鐘，將關閉液晶顯示，但仍會記憶ABS測長系統之原點（預設值）。再次旋轉心軸即可重新顯示。

錯誤警報：萬一發生顯示部溢出或計算錯誤，顯示部將顯示錯誤訊息，並中止量測功能。不會在錯誤顯示的狀態下繼續量測。又，若電池電壓下降，電池標誌會於無法量測前亮起，告知電量即將耗盡。

功能鎖定功能：為免不慎變更原點位置，故鎖定PRESET（原點設定）功能與ZERO（零點設定）功能。

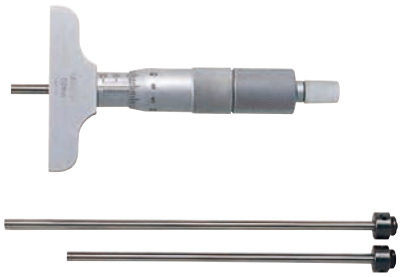
■配件（選購品）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型**IT-020U**
05CZA662	B	連接線（1 m）
05CZA663	B	連接線（2 m）
06AFM380B	B	USB輸入裝置（直接型）（2 m）
02AZD730G	IP67	**U-WAVE-T**發射部
02AZD880G	蜂鳴器	**U-WAVE-T**發射部
02AZE200	—	**U-WAVE-T**安裝板
02AZD790B	B	**U-WAVE-T**專用連接線（160 mm）
02AZE140B	B	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用
264-622	IP67	**U-WAVE-TM**發射部
264-623	蜂鳴器	**U-WAVE-TM**發射部
264-626	IP67	**U-WAVE-TMB**發射部
264-627	蜂鳴器	**U-WAVE-TMB**發射部
02AZF310	IP67/ 蜂鳴器	**U-WAVE-TM**連接單元

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

129系列
測桿可替換式測微器型深度計 DMC

●可更換標尺，支援大範圍量測。



129-110　DMC60-75

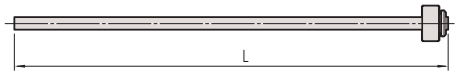
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小刻度（mm）	底座面尺寸（mm）	心軸的進給誤差（μm）	基準面的平面度（μm）	測定面（標尺）的平面度（μm）	測定面與基準面的平行度（μm）	測桿的基點誤差（μm）	替換測桿數（支）
類比式										
129-109	**DMC60-50**	0～50	0.01	63.5×16	3	1.3	0.3	5	±3	2
129-110	**DMC60-75**	0～75						6		3
129-111	**DMC60-100**	0～100							±4	4
129-112	**DMC60-150**	0～150						7		6
129-152	**DMC60-300**	0～300						10	±6	12
129-113	**DMC100-50**	0～50		101.6×16		2		5	±3	2
129-114	**DMC100-75**	0～75						6		3
129-115	**DMC100-100**	0～100							±4	4
129-116	**DMC100-150**	0～150						7		6
129-153	**DMC100-300**	0～300						10	±6	12

●標準附屬品：扳手（**No.301336**）1支、扳手（**No.04GAA274**）1支、內六角扳手（**No.202863**）1支

■替換測桿之零件No.（使用前請務必確認及調整基點。）

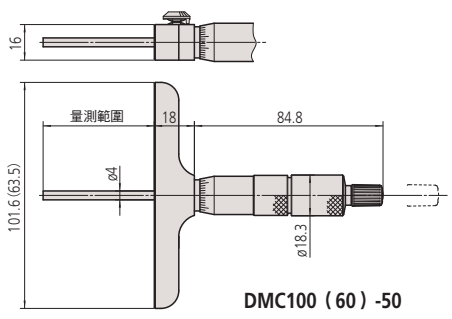
單位：mm



量測範圍（mm）		0～25	25～50	50～75	75～100	100～125	125～150	150～175	175～200	200～225	225～250	250～275	275～300
類比式類型	測桿零件No.	**983501**	**983503**	**983505**	**983507**	**983509**	**983511**	**983525**	**983527**	**983529**	**983531**	**983533**	**983535**
	全長L（mm）	104	129	154	179	204	229	254	279	304	329	354	379

■外觀尺寸圖

單位：mm

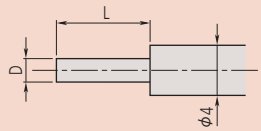


DMC100（60）-50　　（　）內為**DMC60-50**

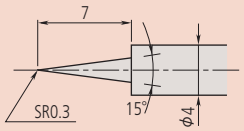
●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

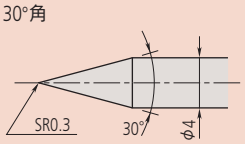
▼特殊支援範例



15°角



30°角

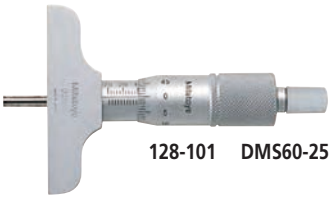


D（mm）	L（mm）
ø1	5
ø1.5	7
ø2	7
ø2.5	7
ø3	7

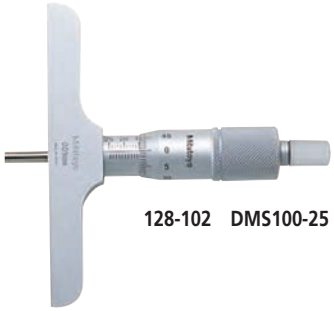
128系列
單體式測微器型深度計 DMS

●心軸的直徑：ø4 mm
●附止動裝置
註：止動裝置在照片背面。

●亦有測定面為超硬合金測桿。
●附定壓裝置

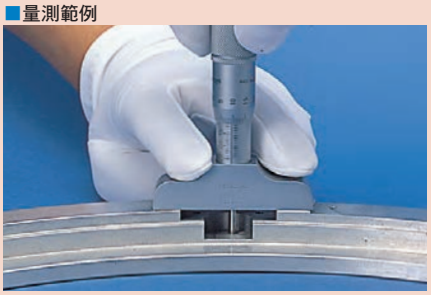


128-101　DMS60-25



128-102　DMS100-25

■量測範例



■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	刻度（mm）	最大容許誤差 J_{MPE}（μm）	基準面的平面度（μm）	測定面的平面度（μm）	底座面尺寸（mm）
128-101	**DMS60-25**	0～25	0.01	±3	1.3	0.3	63.5×16
128-102	**DMS100-25**				2		101.6×16
測定面為超硬合金							
128-103	**DMS60-25W**	0～25	0.01	±3	1.3	0.3	63.5×16
128-104	**DMS100-25W**				2		101.6×16

●標準附屬品：扳手（**No.301336**）1支

515系列
深度計校正儀 CD

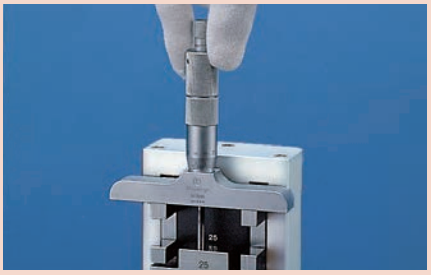
●專為測微器型深度計設計，可進行高效率基點調整。

515-570
CD-150

515-571
CD-300

■適用

■量測範例



■規格

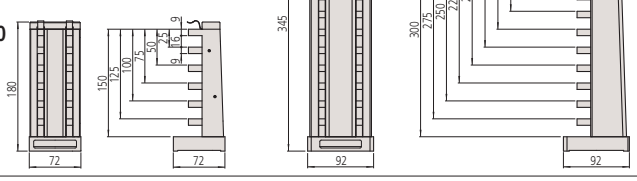
Code No.	型號	基點設定範圍（mm）	本體的尺寸容許差（μm）	測砧塊的尺寸容許差（μm）
515-570	**CD-150**	0～150	$\pm\left(1+\frac{L}{150}\right)$　L＝設定長度（mm）	±0.5
515-571	**CD-300**	0～300		

■外觀尺寸圖

515-571　CD-300

單位：mm

515-570　CD-150



外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■適用

MeasurLink® ENABLED Data Management Software by Mitutoyo　U-WAVE fit

ABSOLUTE™

IP67　Dust- and Water-Protected　TÜVRheinland CERTIFIED　www.tuv.com ID 0000045042

對象商品：**VDS-P**

■量測範例

■配件（選購品）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型**IT-020U**
05CZA624	A	連接線（1 m）：**VDS-P**用
05CZA625	A	連接線（2 m）：**VDS-P**用
959149	C	連接線（1m）：**VDS-AX/DC**用
959150	C	連接線（2 m）：**VDS-AX/DC**用
06AFM380A	A	USB輸入裝置（直接型）（2 m）：**VDS-P**用
06AFM380C	C	USB輸入裝置（直接型）（2 m）：**VDS-AX/DC**用
02AZD730G	IP67	**U-WAVE-T**發射部
02AZD880G	蜂鳴器	**U-WAVE-T**發射部
02AZE200	—	**U-WAVE-T**安裝板
02AZD790A	A	**U-WAVE-T**專用連接線（160 mm）：**VDS-P**用
02AZE140A	A	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用
02AZD790C	C	**U-WAVE-T**專用連接線（160 mm）：**VDS-AX/DC**用
02AZE140C	C	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用
264-620	IP67	**U-WAVE-TC**發射部
264-621	蜂鳴器	**U-WAVE-TC**發射部※
264-624	IP67	**U-WAVE-TCB**發射部
264-625	蜂鳴器	**U-WAVE-TCB**發射部※
02AZF310	IP67	**U-WAVE-TC**連接單元
959143	—	**VDS-AX/DC**用維持組件

※：**VDS-DC**不支援。

571系列

ABS數位深度計 VDS-AX/P/DC

●最小顯示量0.01 mm的一般數位顯示深度計。
●**VDS-P**型達到防護等級IP67。
●附量測資料輸出端子，可以架構統計製程管理系統及量測系統。（請參閱09-3頁）
●安裝選購的加長基座後，可延長底座測定面。

571-252-20　VDS-P20

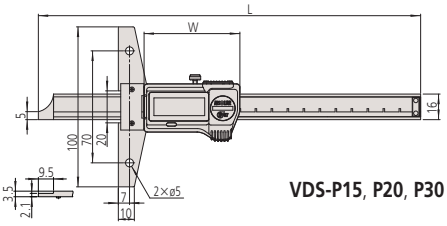
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	底座尺寸（mm）	L（mm）	W（mm）	最大容許誤差※1 E_{MPE}（mm）
571-251-20	VDS-P15	0～150	0.01	100（厚度 6）	239	59.9	±0.02
571-252-20	VDS-P20	0～200			289		
571-253-20	VDS-P30	0～300		100（厚度 6.3）	404	70.5	±0.03

●防護等級：IP67※2　●電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
●位置檢測方式：電磁誘導式絕對式編碼器
●電池壽命：約5年　●最大反應速度：無限制
※1：最大容許誤差E_{MPE}為根據ISO/TR 14253-6：2012修訂後的JIS B 7518：2018用語（標記）。
※2：非耐水型，使用後須進行防鏽處理。

■外觀尺寸圖

單位：mm



VDS-P15, P20, P30

571-201-30　VDS-15AX

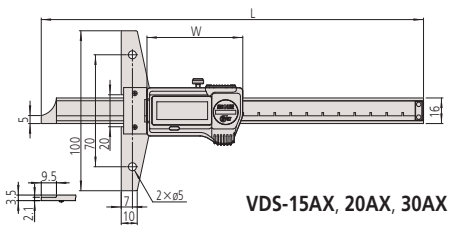
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	底座尺寸（mm）	L（mm）	W（mm）	最大容許誤差※ E_{MPE}（mm）
571-201-30	VDS-15AX	0～150	0.01	100（厚度 6）	239	59.2	±0.02
571-202-30	VDS-20AX	0～200			289		
571-203-30	VDS-30AX	0～300		100（厚度 6.3）	403	71	±0.03
571-204-10	VDS-45DC	0～450		250（厚度 10）	635	94	±0.05
571-205-10	VDS-60DC	0～600			785		
571-206-10	VDS-75DC	0～750			935		±0.06
571-207-10	VDS-100DC	0～1000			1200		±0.07

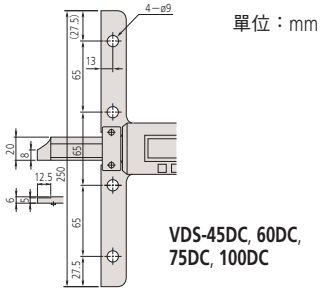
●電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
●位置檢測方式：靜電容量式絕對式編碼器
●電池壽命：約3年（**VDS-DC**），約5年（**VDS-AX**）　●最大反應速度：無限制
※：最大容許誤差E_{MPE}為根據ISO/TR 14253-6：2012修訂後的JIS B 7518:2018用語（標記）。

■外觀尺寸圖

單位：mm



VDS-15AX, 20AX, 30AX



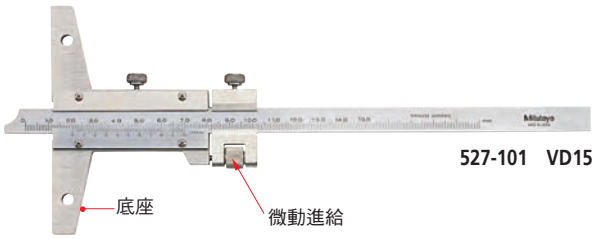
VDS-45DC, 60DC, 75DC, 100DC

527系列
深度計 VDS

●一般類比顯示深度計。

●安裝選購的加長基座後，可延長底座測定面。

527-201　VDS15



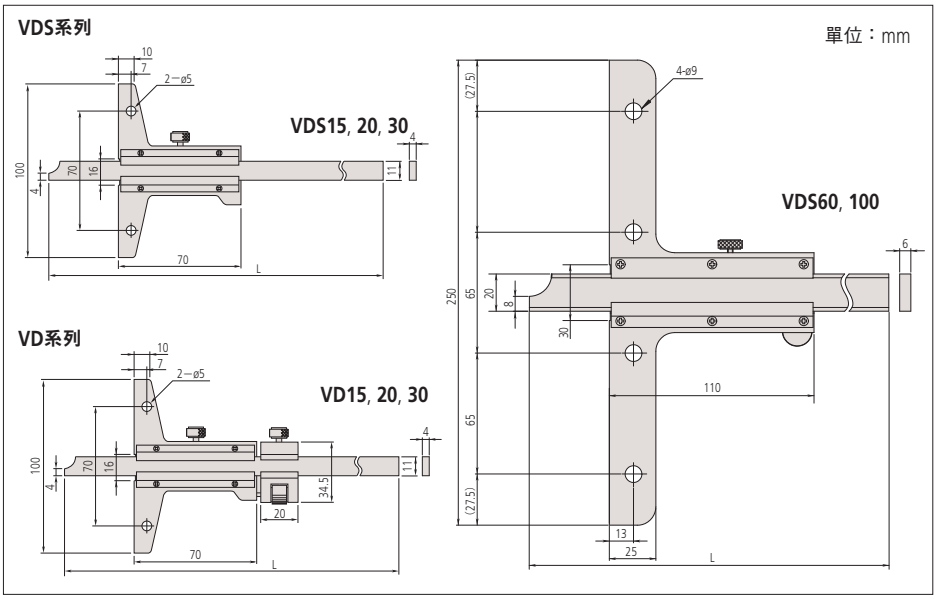
527-101　VD15

■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小讀值（mm）	底座尺寸（mm）	L（mm）	最大容許誤差※ E_{MPE}（mm）	微動進給
527-201	VDS15	0～150	0.05	100（厚度 6.5）	260	±0.05	無
527-202	VDS20	0～200			310		
527-203	VDS30	0～300			410	±0.08	
527-204	VDS60	0～600		250（厚度 10）	800	±0.10	
527-205	VDS100	0～1000			1200	±0.15	
527-101	VD15	0～150	0.02	100（厚度 6.5）	260	±0.03	有
527-102	VD20	0～200			310		
527-103	VD30	0～300			410	±0.04	
527-104	VD60	0～600		250（厚度 10）	800	±0.05	
527-105	VD100	0～1000			1200	±0.07	

※：最大容許誤差E_{MPE}為根據ISO/TR 14253-6：2012修訂後的JIS B 7518:2018用語（標記）。

■外觀尺寸圖



外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■適用

MeasurLink® ENABLED Data Management Software by Mitutoyo

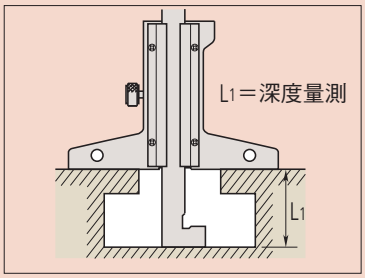
U-WAVE fit

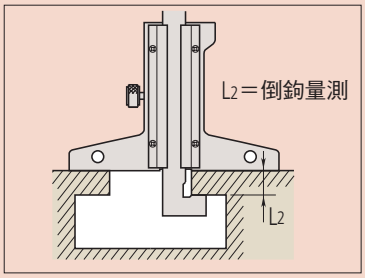
ABSOLUTE™

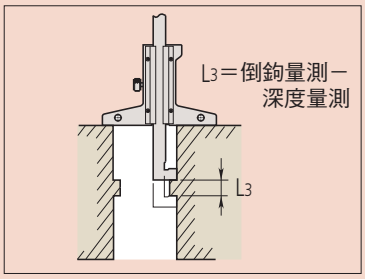
IP67

TÜVRheinland CERTIFIED Dust- and Water-Protected www.tuv.com ID 0000045042

■使用例







■配件（選購品）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型**IT-020U**
05CZA624	A	連接線（1 m）
05CZA625	A	連接線（2 m）
06AFM380A	A	USB輸入裝置（直接型）（2 m）
02AZD730G	IP67	**U-WAVE-T**發射部
02AZD880G	蜂鳴器	**U-WAVE-T**發射部
02AZE200	—	**U-WAVE-T**安裝板
02AZD790A	A	**U-WAVE-T**專用連接線（160 mm）
02AZE140A	A	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用
264-620	IP67	**U-WAVE-TC**發射部
264-621	蜂鳴器	**U-WAVE-TC**發射部
264-624	IP67	**U-WAVE-TCB**發射部
264-625	蜂鳴器	**U-WAVE-TCB**發射部
02AZF310	IP67	**U-WAVE-TC**連接單元

571系列

IP67 ABS倒鉤防水數位深度計 VDS-PH

- 主尺前端呈倒鉤狀，為可量測倒鉤與深度兩種類型的數位顯示深度計。
- 附偏置功能，可直接讀取深度量測值。
- 為防水機型，達到IP67的防護等級。
- 安裝選購的加長基座後，可延長底座測定面。

571-254-20　VDS-P15H

■規格

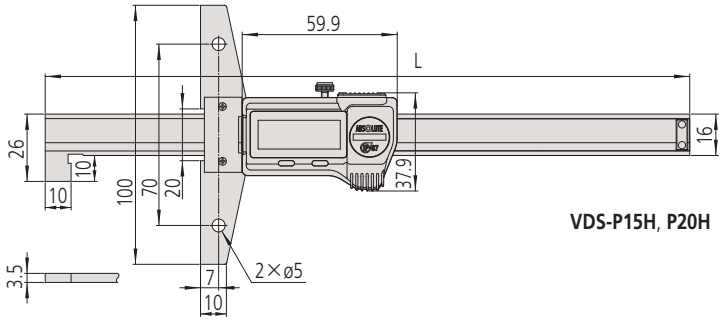
Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	底座尺寸（mm）	L（mm）	最大容許誤差※1 E_{MPE}（mm）
571-254-20	**VDS-P15H**	倒鉤量測：0～150	0.01	100（厚度6）	249	±0.03
		深度量測：10.1～160				
571-255-20	**VDS-P20H**	倒鉤量測：0～200			299	
		深度量測：10.1～210				

- 防護等級：IP67※2
- 電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
- 位置檢測方式：電磁誘導式絕對式編碼器
- 電池壽命：約5年
- 最大反應速度：無限制

※1：最大容許誤差E_{MPE}為根據ISO/TR 14253-6：2012修訂後的JIS B 7518：2018用語（標記）。
※2：非耐水型，使用後須進行防鏽處理。

■外觀尺寸圖

單位：mm

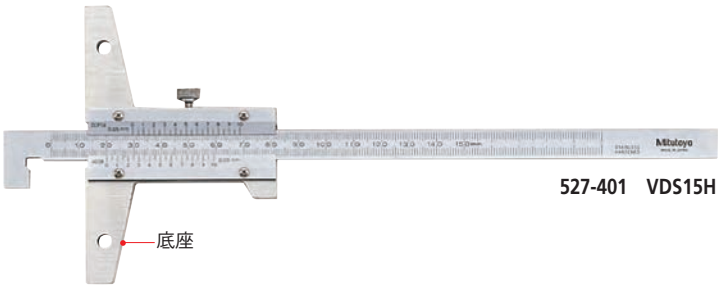


VDS-P15H, P20H

527系列

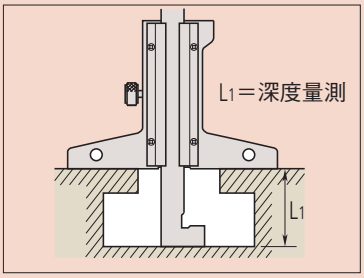
倒鉤深度計　VDS-H

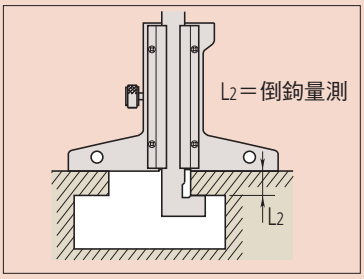
- 主尺前端呈倒鉤狀，為可量測倒鉤與深度兩種類型的類比顯示深度計。
- 可由滑件的上刻度直接讀取深度量測值，下刻度則直接讀取倒鉤量測值。
- 可安裝加長基座。（詳情請參閱06-12頁。）

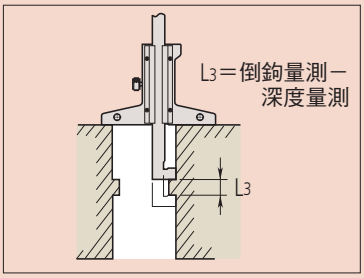


527-401　VDS15H

■使用例







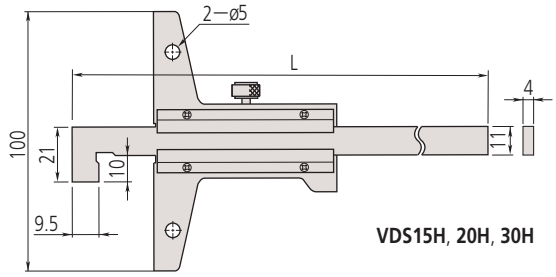
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小讀值（mm）	底座尺寸（mm）	L（mm）	最大容許誤差※ E_{MPE}（mm）
527-401	VDS15H	倒鉤量測：0～150 深度量測：10～150	0.05	100（厚度 6.5）	260	±0.05
527-402	VDS20H	倒鉤量測：0～200 深度量測：10～200			310	
527-403	VDS30H	倒鉤量測：0～300 深度量測：10～300			410	±0.08

※：最大容許誤差E_{MPE}為根據ISO/TR 14253-6：2012修訂後的JIS B 7518:2018用語（標記）。

■外觀尺寸圖

單位：mm



VDS15H, 20H, 30H

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■適用

MeasurLink® ENABLED Data Management Software by Mitutoyo

U-WAVE fit

ABSOLUTE™

IP67

Dust- and Water-Protected TÜVRheinland CERTIFIED www.tuv.com ID 0000045042

■配件（選購品）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型IT-020U
05CZA624	A	連接線（1 m）
05CZA625	A	連接線（2 m）
06AFM380A	A	USB輸入裝置（直接型）（2 m）
02AZD730G	IP67	U-WAVE-T發射部
02AZD880G	蜂鳴器	U-WAVE-T發射部
02AZE200	—	U-WAVE-T安裝板
02AZD790A	A	U-WAVE-T專用連接線（160 mm）
02AZE140A	A	U-WAVE-T專用連接線 腳踏開關用
264-620	IP67	U-WAVE-TC發射部
264-621	蜂鳴器	U-WAVE-TC發射部
264-624	IP67	U-WAVE-TCB發射部
264-625	蜂鳴器	U-WAVE-TCB發射部
02AZF310	IP67	U-WAVE-TC連接單元

571系列

IP67 ABS附針防水數位深度計 VDS-PR

- 主尺前端裝有針型測針的數位顯示深度計，可量測一般無法量測的狹窄處。
- 安裝選購的加長基座後，可延長底座測定面。
- 附量測資料輸出端子，可以架構統計製程管理系統及量測系統。（請參閱09-3頁）
- 為防水機型，達到IP67的防護等級。

571-302-20 VDS-P20R

■規格

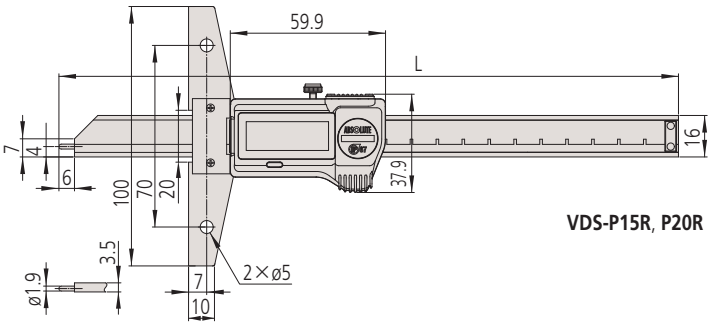
Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	底座尺寸（mm）	L（mm）	最大容許誤差※1 E_{MPE}（mm）
571-301-20	VDS-P15R	0～150	0.01	100（厚度6）	239	±0.02
571-302-20	VDS-P20R	0～200			289	

- 防護等級：IP67※2
- 電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
- 位置檢測方式：電磁誘導式絕對式編碼器
- 電池壽命：約5年
- 最大反應速度：無限制

※1：最大容許誤差E_{MPE}為根據ISO/TR 14253-6：2012修訂後的JIS B 7518：2018用語（標記）。
※2：非耐水型，使用後須進行防鏽處理。

■外觀尺寸圖

單位：mm



VDS-P15R, P20R

571系列
迷你深度計　NTD35-M

- 精簡型數位顯示深度計。
- 可量測輪胎溝槽深度。
- 具絕對原點的ABS型。
- 附量測資料輸出端子，可以架構統計製程管理系統及量測系統。（請參閱09-3頁。）
- 為防水機型，達到IP67的防護等級。

571-100-20　NTD35-M

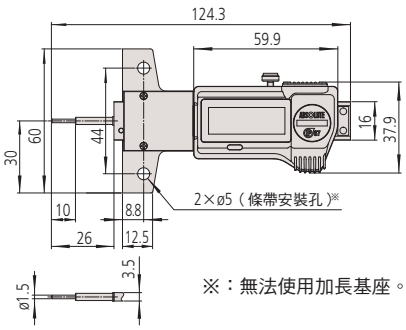
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	底座尺寸（mm）	最大容許誤差※1 E_{MPE}（mm）
571-100-20	NTD35-M	0～25	0.01	60（厚度 6.65）	±0.02

- 防護等級：IP67※2
- 電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
- 位置檢測方式：電磁誘導式絕對式編碼器
- 電池壽命：約5年
- 最大反應速度：無限制

※1：最大容許誤差E_{MPE}為根據ISO/TR 14253-6：2012修訂後的JIS B 7518：2018用語（標記）。
※2：非耐水型，使用後須進行防鏽處理。

■外觀尺寸圖



單位：mm

※：無法使用加長基座。

■適用

MeasurLink ENABLED Data Management Software by Mitutoyo　U-WAVE fit

ABSOLUTE™

IP67　Dust- and Water-Protected TÜVRheinland CERTIFIED www.tuv.com ID 0000045042

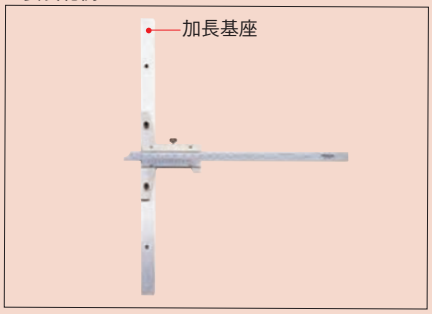
■量測範例

■配件（選購品）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型**IT-020U**
05CZA624	A	連接線（1 m）
05CZA625	A	連接線（2 m）
06AFM380A	A	USB輸入裝置（直接型）（2 m）
02AZD730G	IP67	**U-WAVE-T**發射部
02AZD880G	蜂鳴器	**U-WAVE-T**發射部
02AZE200	—	**U-WAVE-T**安裝板
02AZD790A	A	**U-WAVE-T**專用連接線（160 mm）
02AZE140A	A	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用
264-620	IP67	**U-WAVE-TC**發射部
264-621	蜂鳴器	**U-WAVE-TC**發射部
264-624	IP67	**U-WAVE-TCB**發射部
264-625	蜂鳴器	**U-WAVE-TCB**發射部
02AZF310	IP67	**U-WAVE-TC**連接單元

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■安裝範例



配件
加長基座

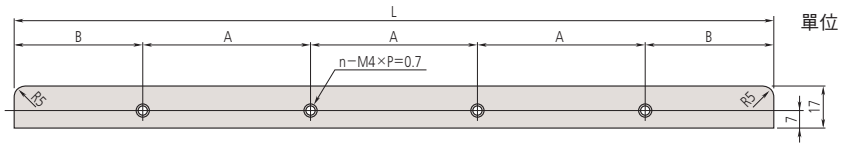
●用於延長深度計之底座測定面的輔助零件。
●可安裝於量測範圍300 mm以下的深度計（安裝範例參閱左圖）。
●針對量測範圍超出300 mm的機種，則有如左之特殊尺寸加長基座可供支援。

900372

■規格

零件No.	全長（mm）	厚度（mm）	材質
900370	180	8	SUS
900371	260		
900372	320		

■外觀尺寸圖



單位：mm

零件No.	A	B	L	n
900370	70	55	180	2
900371	35	60	260	5
900372	70	55	320	4

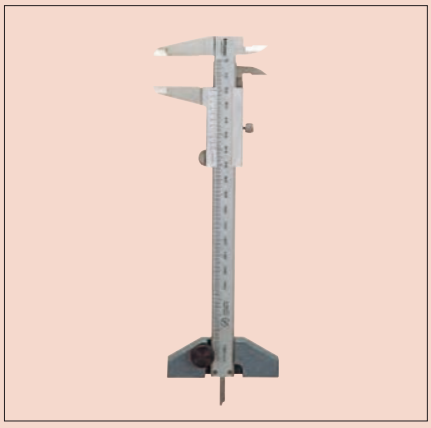
●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

▼特殊支援範例
L尺寸

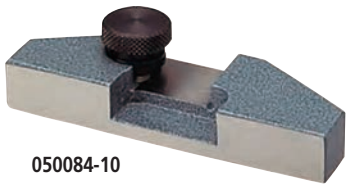
深度計的量測範圍	L（mm）
300 mm以下	400
	500
	600
450 mm以上	400
	500
	600
	700
	800

■安裝範例



配件
深度計底座附件

●將此附件安裝於游標卡尺的深度測定面，即可更正確、簡單地量測深度。

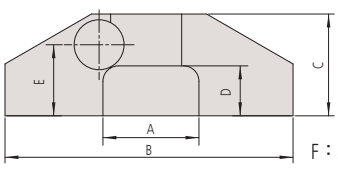


050084-10

■規格

零件No.	支援游標卡尺
050083-10	量測範圍 100、150、200型
050084-10	量測範圍 100、150、200型
050085-10	量測範圍 300型

■外觀尺寸圖



F：底座的厚度

單位：mm

零件No.	A	B	C	D	E	F
050083-10	25	75	26.5	13	18.5	12
050084-10		100				
050085-10	30	125	28.5		20	14

7系列
量錶型深度計

●適合量測孔洞或窄溝的深度及段差。

7211A

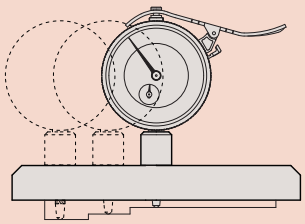
7214A

7222A

7224A

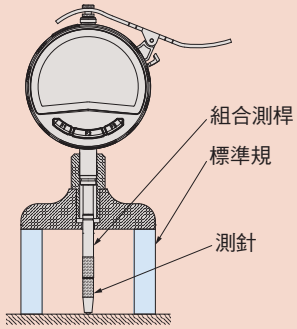
7231A

■使用例



●No.7220A、7221A可改變指示量錶的安裝位置。

■使用組合測桿時



■規格

Code No.	量測範圍（mm）	刻度（mm）	指示器的行程（mm）	指示誤差（μm）	測定力（N）	底座尺寸			
						長度（mm）	寬度（mm）	平面度（μm）	指示量錶安裝部
7210A	0～10	0.01	10	±15	1.4以下	40	16	5	1處
7211A	0～200					63.5			
7212A						101.6			
7213A	0～210		30	±30	2.5以下	63.5			
7214A						101.6			
7220A	0～200		10	±15	1.4以下	100	18		2處
7221A						150			3處
7222A	0～10					ø16			1處
7223A						ø25			
7224A						ø40			
7231A	0～200		5			63.5	16		

Code No.	測頭※1	接桿※2	指示器※3（指示量錶）
7210A	針型測頭 **No.137413**	—	深度計用 **2902AB**
7211A **7212A**	超硬球測頭 **No.21JAA224**	5支（10、20、30、30、100 mm）	深度計用 **2902AB**
7213A **7214A**	超硬球測頭 **No.21JAA225**	3支（30、60、90 mm）	深度計用 **2952AB**
7220A **7221A**	超硬球測頭 **No.21JAA224**	5支（10、20、30、30、100 mm）	深度計用 **2902AB**
7222A	針型測頭 **No.137413**	—	深度計用 **2902AB**
7223A **7224A** **7231A**	超硬球測頭 **No.21JAA224**	5支（10、20、30、30、100 mm）替換測頭（**No.21JAA226**）	深度計用 **1162A**（背置柱塞型）

※1：更換測針時的注意要點
- 更換長度不同之測針時，測針從底座底面的出量將產生變化，改變量測範圍。
- 若測針外徑大於底座孔徑，將無法安裝於深度計。
- 安裝之測針前端呈扁平狀（扁平、超硬針型測頭等）規格時，須調整與底座底面的平行度。
- 如有任何與平行度調整及各種測針更換相關的需求，本公司可製作客製品。
  詳情請洽本公司營業單位，若與規格有關，請洽客戶服務中心。

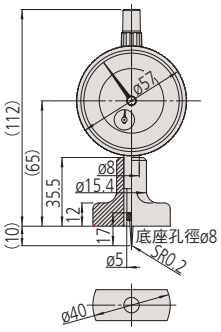
※2：組合測桿使用注意要點
- 組合測桿總長度達110 mm以上時，請僅以銜接方向（測針朝下）使用。
- 安裝組合測桿後，使用時請使用標準規（塊規等）對準基準點。請另行準備標準規。

※3：關於指示器
- 深度計使用了深度計專用的指示器。更換指示器後，若銜接較長接桿，則測頭恐大幅度傾倒。
- 深度計用**543-710B**的測定力為1.5 N以下。（請參閱06-15頁。）

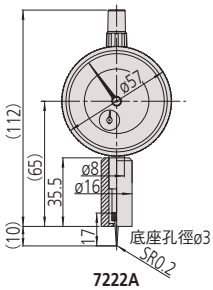
外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■外觀尺寸圖

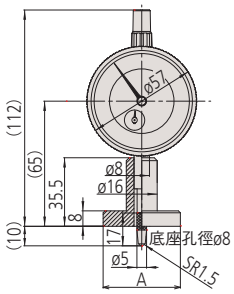
單位：mm



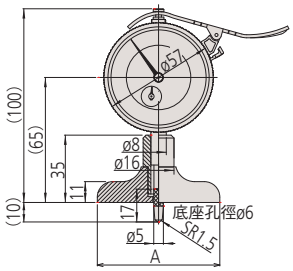
7210A



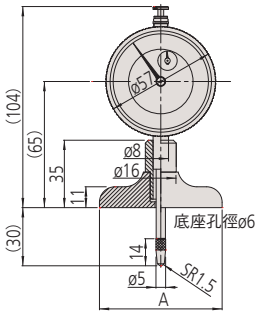
7222A



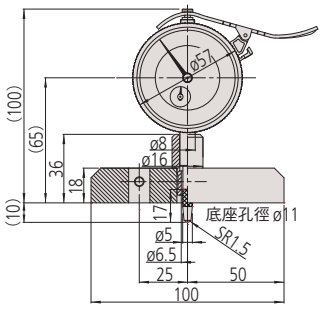
7223A A=ø25 mm
7224A A=ø40 mm



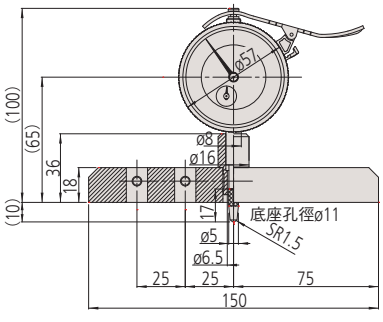
7211A A=63.5 mm
7212A A=101.6 mm



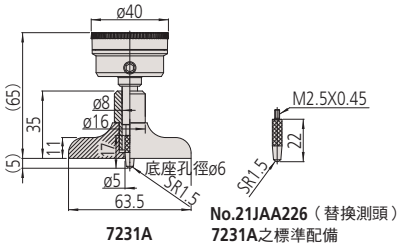
7213A A=63.5 mm
7214A A=101.6 mm



7220A



7221A



7231A

No.21JAA226（替換測頭）
7231A之標準配備

■適用

MeasurLink® ENABLED Data Management Software by Mitutoyo　ABSOLUTE™

547系列
數位深度計

●採用數位顯示，任何人都不會誤讀量測值。
●數位及類比顯示可以直覺方式掌握對公差的接近量、緊迫量等微妙變化。
●附量測資料輸出端子，可以架構統計製程管理系統及量測系統。
（請參閱09-3頁）

547-211A

■規格

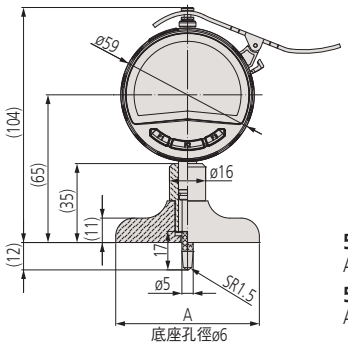
Code No.	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	指示器的行程（mm）	指示誤差（μm）	測定力（N）	底座尺寸		
						長度（mm）	寬度（mm）	平面度（μm）
547-211A	0～200	0.01	12.7	±20	1.5以下	63.5	16	5
547-212A						101.6		
547-251A		0.0005（可切換0.001/0.01）		±5		63.5		2
547-252A						101.6		

Code No.	測頭※1	接桿※2	指示器※3（ABS數位式指示量錶）
547-211A	超硬球測頭 No.21JAA224	5支（10、20、30、30、100 mm）	深度計用 **543-710B**（**ID-C1012NXB**）
547-212A			
547-251A			深度計用 **543-700B**（**ID-C0512NXB**）
547-252A			

註：有關※1～3的注意要點，請參閱06-13頁。

■外觀尺寸圖

單位：mm



547-211A、**547-251A**
A=63.5 mm
547-212A、**547-252A**
A=101.6 mm

■配件（選購品）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型**IT-020U**
06AGL011	SF	連接線（1 m）
06AGL021	SF	連接線（2 m）
06AGQ001F	SF	USB輸入裝置（直接型）※（2 m）
02AZD730G	IP67	**U-WAVE-T**發射部
02AZD880G	蜂鳴器	**U-WAVE-T**發射部
02AZE200	—	**U-WAVE-T**安裝板
02AZG011	SF	**U-WAVE-T**專用連接線（160 mm）
02AZG021	SF	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用
264-622	IP67	**U-WAVE-TM**發射部
264-623	蜂鳴器	**U-WAVE-TM**發射部
02AZD810D	—	**U-WAVE-R**
02AZF670	—	**U-WAVE-TM**安裝板：數位式指示量錶用
264-626	IP67	**U-WAVE-TMB**發射部
264-627	蜂鳴器	**U-WAVE-TMB**發射部
02AZF700	—	**U-WAVE**連接單元：數位式指示量錶用（**ID-CNX** 12.7 mm型專用）

※：每個數位式指示量錶需要個別的**06AGQ001F**。

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

精密量測儀器的豆知識 深度計篇

■深度計的性能評估方法

深度計的日本工業規格JIS B 7518於2018年修訂發布，將表示深度計指示誤差的「器差」變更為「指示值的最大容許誤差（MPE）」。

以往JIS規格的「器差」，採用規格的範圍（精度規格）與合格範圍相等的合格基準，合格判定上並不包含量測的不確定度。（**圖1**）

新JIS規格的「指示值的最大容許誤差（MPE）」，採用了ISO規格（ISO 14253-1）中考量到不確定度的合格判定思維。

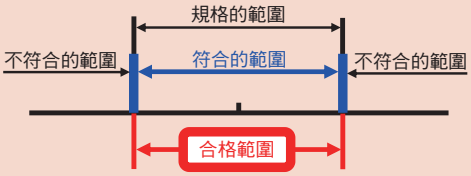
關於符不符合規格的驗證，明確記載了使用國際承認的規格範圍與合格範圍相同時的合格基準（simple acceptance），滿足考量到不確定度的一定條件時，認可規格範圍＝合格範圍。

上述國際承認的合格基準為ISO/TR14253-6:2012。（**圖2**）

包含2018年的JIS規格變更點，以下說明代表性的檢查內容。

圖 1　以往 JIS 規格　器差

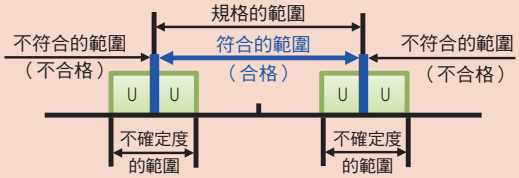
JIS B 7518-1993



合格判定上不包含「不確定度」
規格的範圍 ＝ 合格範圍

圖 2　新 JIS 規格　最大容許誤差 MPE

JIS B 7518:2018 (ISO/TR 14253-6:2012)



滿足考量到不確定度的條件時
規格的範圍 ＝ 符合的範圍

■部分測定面接觸誤差的最大容許誤差 E_{MPE}【JIS B 7518:2018】

深度計上的部分測定面接觸誤差，為適用於深度量測的指示誤差。

表1顯示部分測定面接觸誤差的最大容許誤差E_{MPE}。

將精密平台上放置的2個塊規，或其同等以上的量規類，以底座測定面與測定面緊貼的狀態下，將主尺測定面抵住精密平台時（**圖3**），從深度計的指示值減去量規尺寸後即可得出。

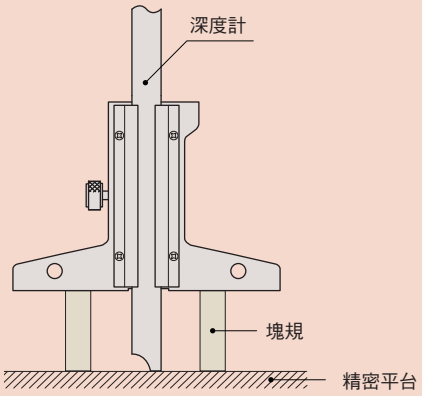
表1　一般深度計中部分測定面接觸誤差的最大容許誤差 E_{MPE}

單位：mm

量測長度	刻度值，最小顯示量或最小讀值	
	0.05	0.02 或 0.01
50以下	± 0.05	± 0.02
50之上　100以下	± 0.06	± 0.03
100之上　200以下	± 0.07	
200之上　300以下	± 0.08	± 0.04
300之上　400以下	± 0.09	
400之上　500以下	± 0.10	± 0.05
500之上　600以下	± 0.11	

註：E_{MPE}包含因真直度、測定面的平面度及基準面的平行度產生的量測誤差。

圖3 部分測定面接觸誤差的量測



以下機種中，表示日本工業規格指示誤差的「器差」，已變更為「指示值的最大容許誤差（MPE）」。

- **571系列 ABS數位深度計 VDS-AX/P/DC**
  刊載於06-6（全機種）
- **527系列 深度計 VDS**
  刊載於06-7（全機種）
- **527、571系列 倒鉤深度計 VDS-H/PH/PR**
  刊載於06-8～06-10（全機種）
- **571系列 迷你深度計 NTD35-M**
  刊載於06-11（全機種）

07

指示量錶

MeasurLink® ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

量測數據管理系統

MeasurLink®為使用資料庫（SQL Server）的量測數據管理系統。只要依目的搭配功能，就能建構管理量測結果和量測儀器的網路。

MeasurLink®為三豐儀器股份有限公司（日本）與Mitutoyo America Corporation（美國）的註冊商標。

IP66

IP防護等級

訂定異物及水氣侵入的防護等級規格，以IEC規格（IEC 60529）為基準，英數字代表防護等級。（詳情請參閱第3頁）

TÜVRheinland CERTIFIED
Dust- and Water-Protected
www.tuv.com
ID 0000040191

TÜV Rheinland認證

通過德國認證機關TÜV Rheinland的IP試驗。

PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE
Mitutoyo guarantees the product quality

關於附檢查成績書的量測工具

作為精密量測儀器的綜合製造商，Mitutoyo為了保證品質，讓您安心使用，產品標準添附「檢查成績書」，記載量測儀器出廠前的檢查資料。

ABSOLUTE™

絕對式編碼器

三豐開發了獨特的絕對位置技術，可以在電源關閉後保留位置資訊。 原點設定一次 - 此後打開電源即可顯示實時位置。

ABS數位式指示量錶
ID-CNX（支援雙向通訊）

標準型指示量錶
2046A

槓桿式指示量錶 槓桿式量錶
TI-133HX

INDEX

■數位式指示量錶

高機能ABS數位式指示量錶（**ID-FNX**）（支援雙向通訊） ····· 07-3
ABS數位式指示量錶（**ID-CNX**）（支援雙向通訊） ····· 07-5
ABS防水數位式指示量錶（**ID-N/B**） ····· 07-7
ABS數位式指示量錶（**ID-SX2**） ····· 07-9
ABS數位式指示量錶（**ID-U**） ····· 07-10
附峰值檢測功能ABS數位式指示量錶（**ID-C112AX2**） ····· 07-11
缸徑規專用ABS數位式指示量錶（**ID-C112GXB2**） ····· 07-12
運算型ABS數位式指示量錶（**ID-C112RXB2**） ····· 07-13
訊號ABS數位式指示量錶（**ID-C112JX2**） ····· 07-15
數位式指示量錶（**ID-H**） ····· 07-16

■計數器

顯示器模組（EC計數器） ····· 07-17

■指示量錶

指示量錶一覽表 ····· 07-19
標準型指示量錶 ····· 07-21
小型指示量錶 ····· 07-35
大型指示量錶 ····· 07-41
標準型指示量錶（指針調整型） ····· 07-43
標準型指示量錶（置針型） ····· 07-44
標準型指示量錶（背置柱塞型） ····· 07-45
小型指示量錶（背置柱塞型） ····· 07-47
指示量錶用配件 ····· 07-49

■槓桿式量錶

槓桿式量錶一覽 ····· 07-61
槓桿式量錶 無離合器式 ····· 07-63
槓桿式量錶用配件 ····· 07-70
口袋型槓桿式量錶 ····· 07-73
口袋型槓桿式量錶用配件 ····· 07-75

■指示量錶檢查儀器

i-Checker（量錶檢查機） ····· 07-77
校正測試儀 ····· 07-78

■指示量錶應用測定器

厚度計 ····· 07-79
錶盤張力計 ····· 07-85
針盤式外徑規 ····· 07-86

■台座

磁性台座 ····· 07-87
指示量錶台座 ····· 07-89
花崗岩比較儀台座 ····· 07-91
比較儀台座 ····· 07-92
轉接台座 ····· 07-93

精密量測儀器的豆知識 ····· 07-95

■使用注意事項

關於數位式指示量錶的原點設定

數位式指示量錶並不保證從下止點起0.2 mm範圍的重覆穩定性。進行原點設定或預設為指定值時，請將心軸從下止點提高0.2 mm以上，在該位置上進行原點設定或預設指定的值。

Mitutoyo

543系列

高機能ABS數位式指示量錶 ID-FNX（支援雙向通訊）

●新世代的**ID-F**系列，支援雙向序列通訊，搭載各項新功能。若使用選購的通訊連接線或軟體，則可透過電腦操作批次歸零，或編輯量錶的各項設定，大幅提升作業效率。

●採用外部供電方式，實現色彩鮮明的背光**LCD**。可透過**LCD**的色彩直覺進行合格判定。

OK顯示　　NG顯示

●藉由設定校正預定日，可顯示警示通知，有助於適當管理量測儀器。

●搭載具有絕對原點之Mitutoyo獨創ABS（絕對式）感測器，不須在每次開啟電源時對準原點※。也不會發生超速錯誤，可靠度絕佳。

※：請參閱07-2頁「使用注意事項」。

543-851
ID-F0525NX

543-853
ID-F0550NX

543-855
ID-F0512NX

■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	最小顯示量切換（mm）	指示誤差（MPE） 部分量測範圍行進指示誤差 P_{MPE}（mm）	指示誤差（MPE） 全量測範圍行進指示誤差 E_{MPE}（mm）	返回誤差 H_{MPE}（mm）	重複精度 R_{MPE}（mm）	背蓋規格	測定力 MPL（N）	重量（g）
543-855	**ID-F0512NX**	12.7	0.0005	0.0005/ 0.001/ 0.01	0.0025	0.0025	0.002	0.002	耳座型	1.5以下	180
543-855B	**ID-F0512NXB**								平背蓋		170
543-851	**ID-F0525NX**	25.4							平背蓋	1.8以下	240
543-853	**ID-F0550NX**	50.8			0.004	0.004			平背蓋	2.3以下	330

●顯示：附7位數LCD、型號、類比式條狀圖、2色背光
●反應速度：無限制
●電源：外部電源（AC變壓器 5.9 V）**No.06AGZ369JA**（標準附屬品）

■適用

MeasurLink® ENABLED Data Management Software by Mitutoyo　ABSOLUTE™

PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

■功能

●峰值保持功能（最大值、最小值）
●偏差幅度量測功能（動作之最大值與最小值的差）
註：峰值檢測能力
①抽樣率：
最小顯示量0.0005 mm時　每秒50次
最小顯示量0.001 mm、0.01 mm時　每秒500次
②可捕捉速度：
最小顯示量0.0005 mm時　50 μm/秒
最小顯示量0.001 mm、0.01 mm時　500 μm/秒
●零點設定功能（INC測長系統原點設定）
●預設功能（ABS測長系統原點設定）
●計算方向切換功能
●公差判定功能
●最小顯示量切換功能
●簡易運算功能 f（x）=Ax
●類比刻度切換功能
●資料保持功能（未連接外部機器時）
●功能鎖定
●校正週期警告功能
●資料輸出功能
●顯示部旋轉功能（330°）
●顯示錯誤警告

查看商品型錄 No.12049

觀看影片

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■配件（選購品）

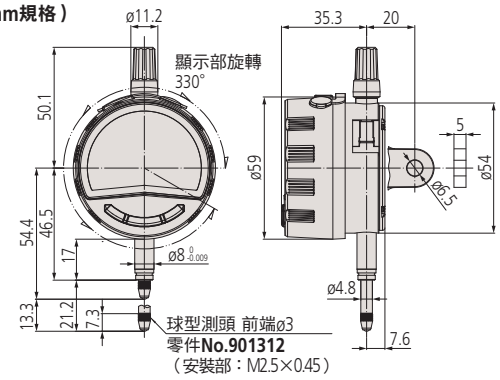
Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型**IT-020U**
06AGL011	SF	連接線（1 m）
06AGL021	SF	連接線（2 m）
06AGQ001F	SF	USB輸入裝置（直接型） （2 m）
02AZG011	SF	**U-WAVE-T**專用連接線 （160 mm）
02AZG021	SF	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用
264-622	IP67	**U-WAVE-TM**發射部
264-623	蜂鳴器	**U-WAVE-TM**發射部
02AZD810D	—	**U-WAVE-R**
264-626	IP67	**U-WAVE-TMB**發射部
264-627	蜂鳴器	**U-WAVE-TMB**發射部
02AZF700	—	**U-WAVE-TM/TMB**連接單元 （**ID-F**系列12.7 mm機種用）
02AZF670	—	**U-WAVE-TM/TMB**安裝板： 數位式指示量錶用

●升降相關
升降用把手：**No.21EZA198**
（量測範圍12.7 mm機種用）
升降導線：**No.21JZA295**
升降量12.7 mm：量測範圍12.7 mm機種用
（不可使用於低測定力機種）
附導線安裝板（有自動停止）：
No.21JZA301（全長300 mm）量測範圍12.7 mm機種用
（不可使用於低測定力機種）
升降旋鈕
No.21EZA105（量測範圍12.7 mm機種用）
No.21EZA197（量測範圍25.4 mm機種用）
No.21EZA200（量測範圍50.8 mm機種用）
升降把手：**No.21EAA426**
（量測範圍25.4 mm、50.8 mm機種為標準附屬品）
●相反方向用螺旋彈簧：
No.02ACA571（**ID-F0525NX**用）
No.02ACA773（**ID-F0550NX**用）
●量測資料收集軟體 **USB-ITPAK V3.0**：
No.06AGR543
●Mitutoyo指示量錶用各種測頭（選購品）►請參閱07-49～07-54。
●各種背蓋（選購品）►請參閱07-55～07-56。
●各種台座（選購品）►請參閱07-87～07-93。

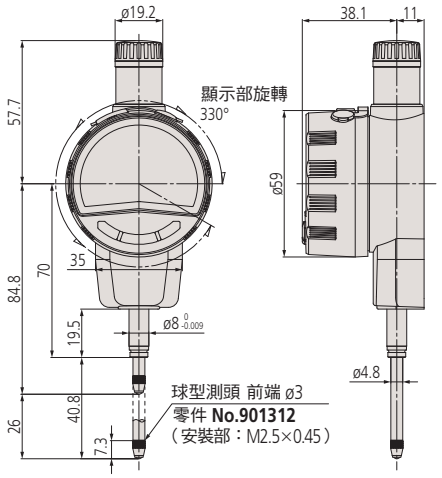
■外觀尺寸圖

單位：mm

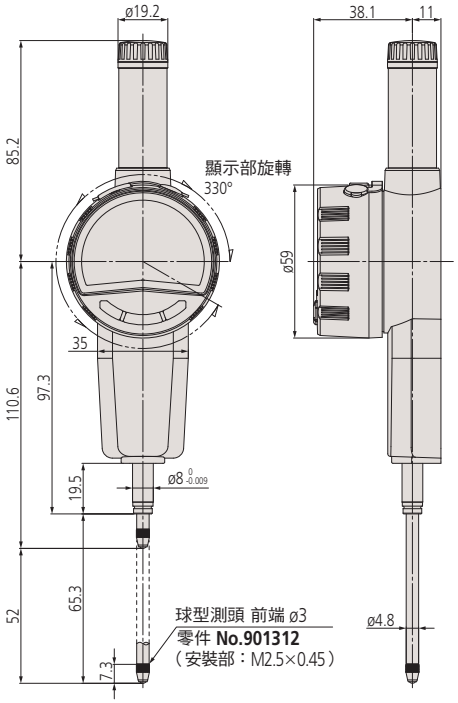
ID-F0512NX（12.7 mm規格）



ID-F0525NX



ID-F0550NX



543系列

ABS數位式指示量錶 ID-CNX（支援雙向通訊）

●新世代的**ID-C**系列，支援雙向序列通訊，搭載各項新功能。若使用選購的通訊連接線或軟體，則可透過電腦操作批次歸零，或編輯量錶的各項設定，大幅提升作業效率。
●數位及類比顯示可以直覺方式掌握對公差的接近量、緊迫量等微妙變化。
●藉由設定校正預定日，可顯示警示通知，有助於適當管理量測儀器。
●搭載具有絕對原點之Mitutoyo獨創ABS（絕對式）感測器，不須在每次開啟電源時對準原點※。也不會發生超速錯誤，可靠度絕佳。
●有量測資料輸出端子，可以架構統計製程管理系統及量測系統。
（請參閱09-3頁。）

※：請參閱07-2頁「使用注意事項」。

量測範圍12.7 mm
543-700B
ID-C0512NXB

量測範圍25.4 mm
543-720B
ID-C0525NXB

■適用

MeasurLink® ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

ABSOLUTE™

PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

■功能
●峰值保持功能（最大值、最小值）
●偏差幅度量測功能（動作之最大值與最小值的差）
●零點設定功能（INC測長系統原點設定）
●預設功能（ABS測長系統原點設定）
●計算方向切換功能
●公差判定功能
●最小顯示量切換功能
（僅限最小顯示量0.0005 mm機種）
●簡易運算功能 f（x）=Ax
●功能鎖定
●校正週期警告功能
●自動OFF功能
●輸出資料
●顯示值維持功能（未連接連接線時）
●顯示部旋轉功能（330°）
●顯示電池電壓低落警告
●顯示錯誤警告

■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	指示誤差（MPE） 部分量測範圍行進指示誤差 P_{MPE}（mm）	指示誤差（MPE） 全量測範圍行進指示誤差 E_{MPE}（mm）	返回誤差 H_{MPE}（mm）	重複精度 R_{MPE}（mm）	最大反應速度（mm/s）	測定力 MPL（N）	重量（g）
最小顯示量 0.01 mm機種									
543-710	**ID-C1012NX**	12.7	0.02	0.02	0.02	0.01	無限制（不支援掃描量測）	0.9以下	170
543-710B	**ID-C1012NXB**								160
543-715	**ID-C1012CNX**							0.5、0.4、0.3、0.2以下	165
543-715B	**ID-C1012CNXB**								155
543-725B	**ID-C1025NXB**	25.4						1.8以下	190
543-735B	**ID-C1050NXB**	50.8	0.04	0.04				2.3以下	245
最小顯示量 0.0005 mm機種（可切換0.0005/0.001/0.01 mm）									
543-700	**ID-C0512NX**	12.7	0.003	0.003	0.002	0.002	無限制（不支援掃描量測）	1.5以下	175
543-700B	**ID-C0512NXB**								165
543-705	**ID-C0512CNX**							0.7、0.6、0.4以下	170
543-705B	**ID-C0512CNXB**								160
543-720B	**ID-C0525NXB**	25.4						1.8以下	195
543-730B	**ID-C0550NXB**	50.8	0.005	0.005				2.3以下	260

●顯示：7位數LCD、型號、類比式條狀圖
●電源：鋰電池CR2032 1個 標準附屬品（動作確認用）
●電池壽命：連續使用時約2,700小時，正常使用下約為2.5年（依使用次數及使用方式而異。數值僅供參考。）
□：低測定力機種
註1：Code No.及型號結尾是「**B**」的機種為平背蓋，其他機種為附耳座背蓋。
註2：部分量測範圍行進指示誤差P_{MPE}、全量測範圍行進指示誤差E_{MPE}、返回誤差H_{MPE}、重複精度R_{MPE}為20℃之正常量測下的精度。

■可使用的姿勢
●量測範圍12.7 mm的標準機種：可使用所有姿勢
●量測範圍25.4、50.8 mm機種：可使用在測頭朝下到心軸水平的姿勢。以測頭朝上姿勢使用時，須另外購買並更換為相反方向用螺旋彈簧（選購品）。
●低測定力機種：請參考低測定力機種之測定力的設定。

■低測定力機種之測定力的設定
低測定力機種可透過標準附屬之彈簧與配重搭配設定測定力。

●**ID-C1012CNX/1012CNXB**

量測姿勢	彈簧	配重	測定力
直向（測頭朝下的姿勢）	有	有	0.5 N以下
	有	無	0.4 N以下
	無	有	0.3 N以下
	無	無	0.2 N以下
橫向（心軸水平方向）	有	無	0.3 N以下

註1：不可使用在以上未記載的設定及量測姿勢。

●**ID-C0512CNX/0512CNXB**

量測姿勢	彈簧	配重	測定力
直向（測頭朝下的姿勢）	有	有	0.7 N以下
	有	無	0.6 N以下
	無	有	0.4 N以下

註2：不可使用在以上未記載的設定及量測姿勢。

查看商品型錄 No.12049

觀看影片

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■配件（選購品）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型**IT-020U**
06AGL011	SF	連接線（1 m）
06AGL021	SF	連接線（2 m）
06AGQ001F	SF	USB輸入裝置（直接型） （2 m）
02AZG011	SF	**U-WAVE-T**專用連接線 （160 mm）
02AZG021	SF	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用
264-622	IP67	**U-WAVE-TM**發射部
264-623	蜂鳴器	**U-WAVE-TM**發射部
02AZD810D	—	**U-WAVE-R**
264-626	IP67	**U-WAVE-TMB**發射部
264-627	蜂鳴器	**U-WAVE-TMB**發射部
02AZF700	—	**U-WAVE-TM/TMB**連接單元 （**ID-C**系列12.7 mm機種用）
02AZF670	—	**U-WAVE-TM/TMB**安裝板： 數位式指示量錶用

■連接單元安裝範例
（12.7 mm型用）

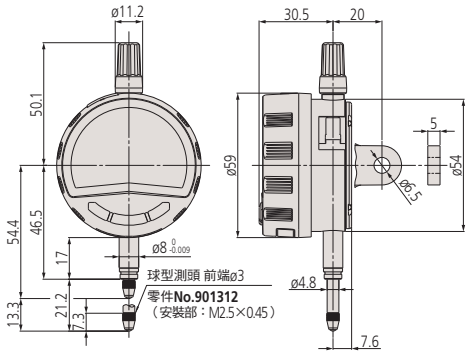
■U-WAVE-TM/TMB安裝板使用範例
（使用ID-C1025NXB時）

●升降相關
升降用把手：**No.21EZA198**
（量測範圍12.7 mm機種用）
升降導線：**No.21JZA295**
升降量12.7 mm：量測範圍12.7 mm機種用
（不可使用於低測定力機種）
附導線安裝板（有自動停止）：
No.21JZA301（全長300 mm）量測範圍12.7 mm機種用
（不可使用於低測定力機種）
升降旋鈕
No.21EZA105（量測範圍12.7 mm機種用）
No.21EZA197（量測範圍25.4 mm機種用）
No.21EZA200（量測範圍50.8 mm機種用）
升降把手：**No.21EAA426**
（量測範圍25.4 mm、50.8 mm機種為標準附屬品）
●相反方向用螺旋彈簧：
No.02ACA571（量測範圍25.4 mm機種用）
No.02ACA773（量測範圍50.8 mm機種用）
●量測資料收集軟體 **USB-ITPAK V3.0**：
No.06AGR543
●Mitutoyo指示量錶用各種測頭（選購品）►請參閱07-49～07-54。
●各種背蓋（選購品）►請參閱07-55～07-56。
●各種台座（選購品）►請參閱07-87～07-93。

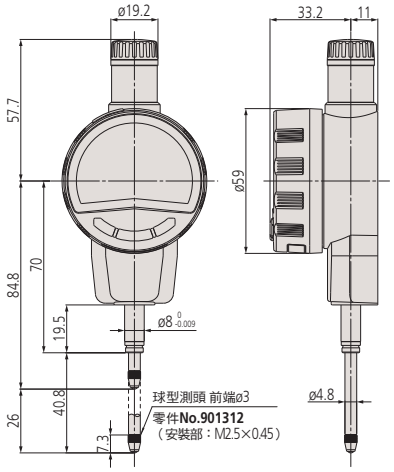
■外觀尺寸圖

●**ID-C1012NX(B)/0512NX(B)/1012CNX(B)/0512CNX(B)**

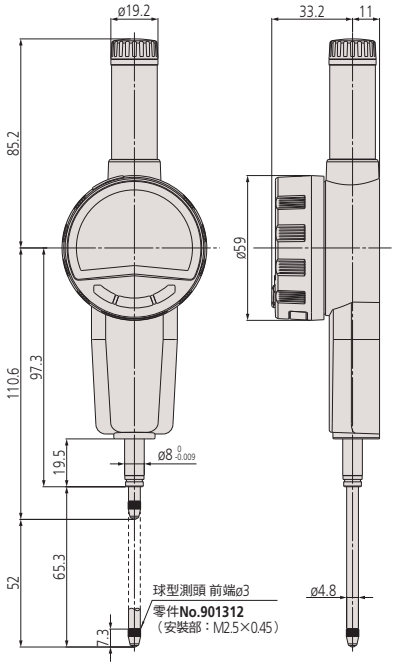
單位：mm



●**ID-C1025NXB/0525NXB**



●**ID-C1050NXB/0550NXB**



註1：型號末端有「**B**」的機種為平背蓋，其他機種為附耳座背蓋。
註2：有關各種背蓋的詳細內容，請參閱07-55～07-56頁。

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

543系列
ABS防水數位式指示量錶 ID-N/B

- 本體寬度僅35 mm的輕薄型，防護等級IP66※，可活用於各式各樣的現場用途。
- 搭載具有絕對原點之Mitutoyo獨創ABS（絕對式）感測器，不須在每次開啟電源時對準原點。也不會發生超速錯誤，可靠度絕佳。
- **ID-B**為指示量錶中可廣泛使用的背置柱塞型。由於是直接讀取心軸移動量的結構，即使是5 mm的行程，也能提高精度。
- 藉由設定上、下限值，可進行公差判定量測。
- 有量測資料輸出端子，可以架構統計製程管理系統及量測系統。
（請參閱09-3頁。）

※：請參閱07-2頁「使用注意事項」。

543-575
ID-N112

543-585
ID-B105

■適用

MeasurLink® ENABLED Data Management Software by Mitutoyo

ABSOLUTE™

IP66

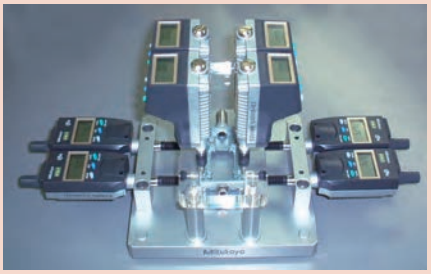
PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

TÜVRheinland CERTIFIED Dust- and Water-Protected www.tuv.com ID 0000007161

TÜVRheinland CERTIFIED Dust- and Water-Protected www.tuv.com ID 0000007162

對象商品：**ID-N112**　對象商品：**ID-B105**

■使用例



■功能
- 零點設定功能（INC測長系統原點設定）
- 預設功能（ABS測長系統原點設定）
- 計算方向切換功能
- 公差判定功能
- 顯示反轉功能（0°、180°）
- 最小顯示量切換功能（僅限**ID-N112**、**ID-B105**）
- 資料輸出功能（連接線連接時）
- 顯示值維持功能（未連接連接線時）
- 顯示電池電壓低落警告
- 顯示錯誤警告

■配件（選購品）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型**IT-020U**
21EAA194	G	連接線（1 m）
21EAA190	G	連接線（2 m）
06AFM380G	G	USB輸入裝置（直接型）（2 m）
02AZD730G	IP67	**U-WAVE-T**發射部
02AZD880G	蜂鳴器	**U-WAVE-T**發射部
02AZD790G	G	**U-WAVE-T**專用連接線（160 mm）
02AZE140G	G	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用
264-622	IP67	**U-WAVE-TM**發射部
264-623	蜂鳴器	**U-WAVE-TM**發射部
02AZD810D	—	**U-WAVE-R**
264-626	IP67	**U-WAVE-TMB**發射部
264-627	蜂鳴器	**U-WAVE-TMB**發射部
02AZF675	—	**U-WAVE-TM/TMB**安裝板： 數位式指示量錶用※

※：因會對連接線造成負載，故無法安裝於**ID-B**。

■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	指示誤差（MPE） 部分量測範圍行進指示誤差 P_{MPE}（mm）	指示誤差（MPE） 全量測範圍行進指示誤差 E_{MPE}（mm）	返回誤差 H_{MPE}（mm）	重複精度 R_{MPE}（mm）	最大反應速度（mm/s）	測定力 MPL（N）	重量（g）
輕薄型										
543-575	**ID-N112**	12.7	0.001/0.01（可切換）	0.003	0.003	0.002	0.002	無限制（不支援掃描量測）	2.5以下	130
543-570	**ID-N1012**		0.01	0.02	0.02	0.02	0.01			
背置柱塞型										
543-585	**ID-B105**	5.0	0.001/0.01（可切換）	0.003	0.003	0.002	0.002	無限制（不支援掃描量測）	2.0以下	130
543-580	**ID-B1005**		0.01	0.02	0.02	0.02	0.01			

- 位置檢測方式：靜電容量式絕對式編碼器
- 資料輸出：數位
- 電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
- 電池壽命：連續使用時約7,000小時，正常使用下約為1年（依使用次數及使用方式而異。數值僅供參考。）

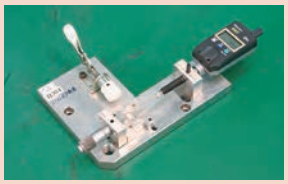
■附外部零點設定端子連接線（選購品）
No.21EAA210（1 m）、**No.21EAA211**（2 m）
將連接線中所需的2條做成散線的連接線，不接觸本體之SET開關，即可進行零點設定。請搭配市售的開關等使用。短路1秒以內可進行顯示值的INC系統零點設定，短路1秒以上可召回ABS系統預設值。

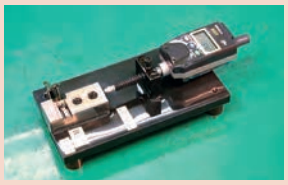
連接線

附外部零點設定端子連接線

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■使用例





■配件（選購品）

●耳座：**No.21EZA145**

●Mitutoyo指示量錶用各種測頭（選購品）▶請參閱07-49～07-54。

●**ID-N用升降旋鈕：No.21EZA105**
可用手動方式升降心軸。**將ID-N型的護蓋取下，安裝於心軸。但無法維持防水性、防塵性。**

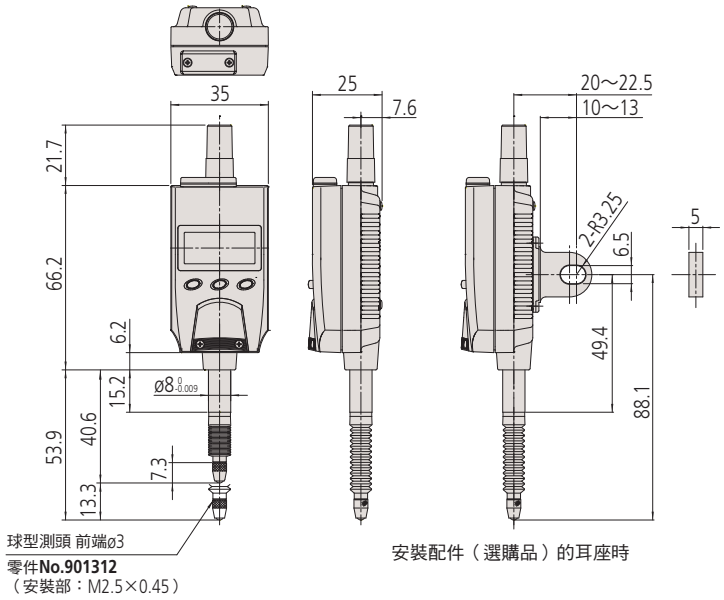
升降旋鈕的使用範例

●心軸用橡膠蓋
ID-N用、耐油性（NBR材料）：No.21EAA423
ID-B用、耐油性（NBR材料）：No.21AAB562
ID-N用、耐久性（矽膠材料）：No.238774
ID-B用、耐久性（矽膠材料）：No.21EAA212

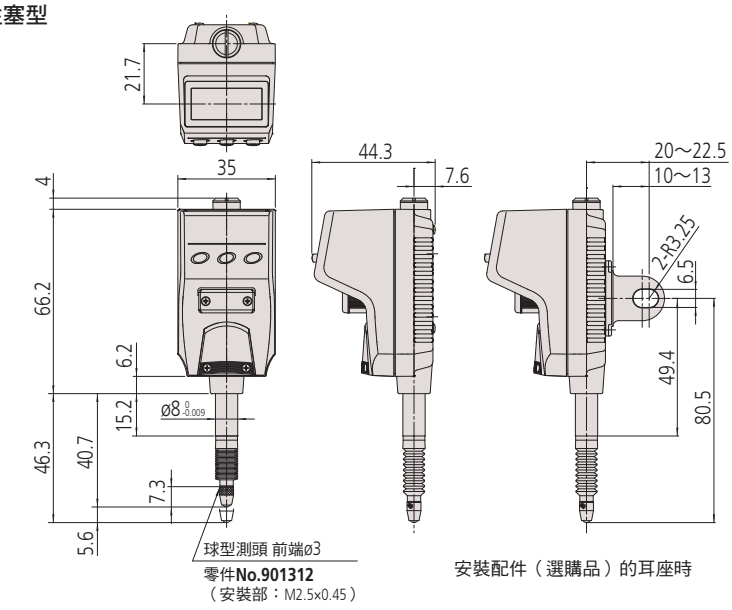
■外觀尺寸圖

單位：mm

輕薄型
ID-N



背置柱塞型
ID-B



543系列
ABS數位式指示量錶 ID-SX2

●容易操作且嚴選各項功能的簡易型量錶。消耗電流較其他高機能型號少，無須更換電池即可長時間使用。
●搭載具有絕對原點之Mitutoyo獨創ABS（絕對式）感測器，不須在每次開啟電源時對準原點※。也不會發生超速錯誤，可靠度絕佳。
●具有量測資料輸出端子，可以架構統計製程管理系統及量測系統。
（請參閱09-3頁。）
※：請參閱07-2頁「使用注意事項」。

543-781-10
ID-S1012X2

■適用

MeasurLink® ENABLED Data Management Software by Mitutoyo

ABSOLUTE™

IP53

PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

對象商品：**ID-S112PX2**

■功能
●ORIGIN設定（零點設定）
●計算方向切換功能
●資料輸出功能
●顯示電池電壓低落警告
●顯示錯誤警告

■配件（選購品）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型**IT-020U**
905338	F	連接線（1 m）
905409	F	連接線（2 m）
06AFM380F	F	USB輸入裝置（直接型）※ （2 m）
02AZD790F	F	**U-WAVE-T**專用連接線 （160 mm）
02AZE140F	F	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用
264-622	IP67	**U-WAVE-TM**發射部
264-623	蜂鳴器	**U-WAVE-TM**發射部
02AZD810D	—	**U-WAVE-R**
264-626	IP67	**U-WAVE-TMB**發射部
264-627	蜂鳴器	**U-WAVE-TMB**發射部
02AZF670	—	**U-WAVE-TM/TMB**安裝板： 數位式指示量錶用

※：測定器本體並無資料輸出開關，請另行購買**USB-ITPAK**。
（請參閱09-15～09-17頁。）

●升降相關
升降把手：**No.21EZA198**
升降旋鈕：**No.21EZA105**
升降導線：**No.21JZA295**
附導線安裝板（有自動停止）：
No.21JZA301（全長300 mm）
●Mitutoyo指示量錶用各種測頭（選購品）►請參閱07-49～07-54。
●各種背蓋（選購品）►請參閱07-55～07-56。
●各種台座（選購品）►請參閱07-87～07-93。

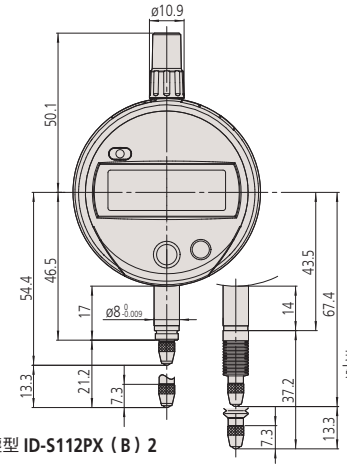
■規格

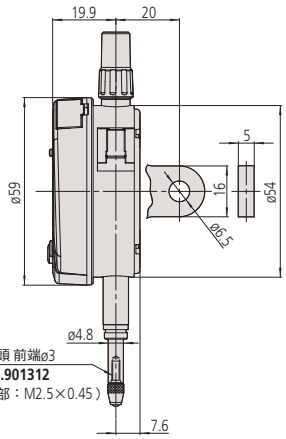
Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	指示誤差（MPE） 部分量測範圍行進指示誤差 P_{MPE}（mm）	指示誤差（MPE） 全量測範圍行進指示誤差 E_{MPE}（mm）	返回誤差 H_{MPE}（mm）	重複精度 R_{MPE}（mm）	測定力 MPL（N）	背蓋規格	電池壽命※1	重量（g）
543-781-10	**ID-S1012X2**	12.7	0.01	0.02	0.02	0.02	0.01	1.5以下	耳座型	約20,000小時（連續使用）約5年（正常使用）	150
543-781B-10	**ID-S1012XB2**								平背蓋		140
543-790-10	**ID-S112X2**		0.001	0.003	0.003	0.002	0.002	1.5以下	耳座型	約18,000小時（連續使用）約5年（正常使用）	150
543-790B-10	**ID-S112XB2**								平背蓋		140
543-794-10	**ID-S112PX2**※2		0.001	0.003	0.003	0.002	0.002	2.5以下	耳座型		155
543-794B-10	**ID-S112PXB2**※2								平背蓋		155

●顯示：6位數LCD、符號顯示
●可使用的角度：所有角度
●位置檢測方式：靜電容量式絕對式編碼器
●電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
●最大反應速度：無限制（不支援掃描量測）
※1：電池壽命依使用次數、使用方式而異。數值僅供參考。
※2：防塵、防水規格（防護等級IP53）。僅護蓋裝上時有效。取下護蓋後、裝上升降相關的配件時、裝上連接線時無效。
註：部分量測範圍行進指示誤差P_{MPE}、全量測範圍行進指示誤差E_{MPE}、返回誤差H_{MPE}、重複精度R_{MPE}為20℃之正常量測下的精度。

■外觀尺寸圖

單位：mm





波紋管規格為防塵型 **ID-S112PX（B）2**

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■適用

MeasurLink® ENABLED Data Management Software by Mitutoyo

ABSOLUTE™

PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

575系列
ABS數位式指示量錶 ID-U

■功能
- ORIGIN（原點零點設定）功能
- 計算方向切換功能
- 輸出資料
- 顯示電池電壓低落警告
- 顯示錯誤警告

■配件（選購品）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型**IT-020U**
905338	F	連接線（1 m）
905409	F	連接線（2 m）
06AFM380F	F	USB輸入裝置（直接型）※ （2 m）
02AZD730G	IP67	**U-WAVE-T**發射部
02AZD880G	蜂鳴器	**U-WAVE-T**發射部
02AZD790F	F	**U-WAVE-T**專用連接線 （160 mm）
02AZE140F	F	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用
02AZD810D	—	**U-WAVE-R**
02AZE200	—	**U-WAVE-T**安裝板

※：測定器本體並無資料輸出開關，請另行購買**USB-ITPAK**。
（請參閱09-15～09-17頁。）

- 升降導線：**No.21JZA295**（升降量10 mm）
- 附導線安裝板（有自動停止）：**No.21JZA301**（全長300 mm）
- Mitutoyo指示量錶用各種測頭（選購品）►請參閱07-49～07-54。
- 各種台座（選購品）►請參閱07-87～07-93。

- 重視易用性，只保留重點功能的高性價比機型。
- 不只操作簡單，電池壽命也較長，1個電池即可連續使用約20,000小時。
- 搭載具有絕對原點之Mitutoyo獨創ABS（絕對式）感測器，不須在每次開啟電源時對準原點※。也不會發生超速錯誤，可靠度絕佳。
- 有量測資料輸出端子，可以架構統計製程管理系統及量測系統。
（請參閱09-3頁。）

※：請參閱07-2頁「使用注意事項」。

575-121
ID-U1025

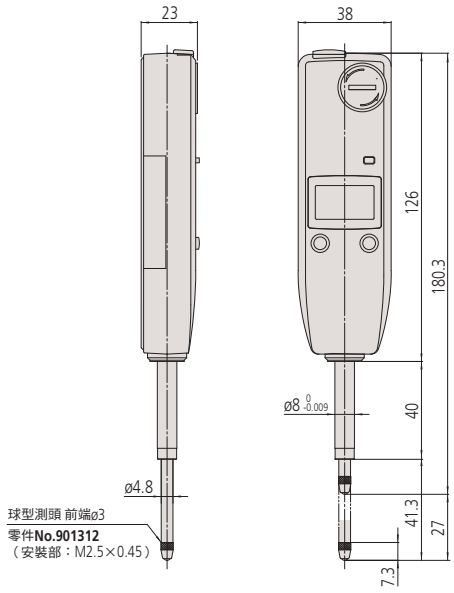
■規格

Code No.	型號	量測範圍 (mm)	最小顯示量 (mm)	指示誤差（MPE） 部分量測範圍行進指示誤差 P_{MPE} (mm)	指示誤差（MPE） 全量測範圍行進指示誤差 E_{MPE} (mm)	返回誤差 H_{MPE} (mm)	重複精度 R_{MPE} (mm)	最大反應速度 (mm/s)	測定力 MPL (N)	重量 (g)
575-121	**ID-U1025**	25.4	0.01	0.02	0.02	0.02	0.01	無限制（不支援掃描量測）	1.8以下	140

- 顯示：5位數LCD、符號顯示
- 電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
- 電池壽命：連續使用時約20,000小時，正常使用下約為5年（依使用次數及使用方式而異。數值僅供參考。）
- 升降把手：**No.21EAA426**（標準附屬品）

■外觀尺寸圖

單位：mm



外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

543系列

附峰值檢測功能ABS數位式指示量錶 ID-C112AX2

- 具備峰值檢測功能。更可判斷此峰值合格與否。※1
- 藉由5個按鈕、狀態圖示和重點顯示，可輕易操作各式各樣的功能。
- 搭載寬廣液晶畫面與類比式條狀圖顯示。
- 搭載具有絕對原點之Mitutoyo獨創ABS（絕對式）感測器，不須在每次開啟電源時對準原點※2。也不會發生超速錯誤，可靠度絕佳。
- 有量測資料輸出端子，可以架構統計製程管理系統及量測系統。
  （請參閱09-3頁。）
- 使用參數設定套組（選購品）與專用軟體，可用電腦設定各種功能、參數等。

※1：合格判定結果無法進行外部輸出。
※2：請參閱07-2頁「使用注意事項」。

543-300-10
ID-C112AX2

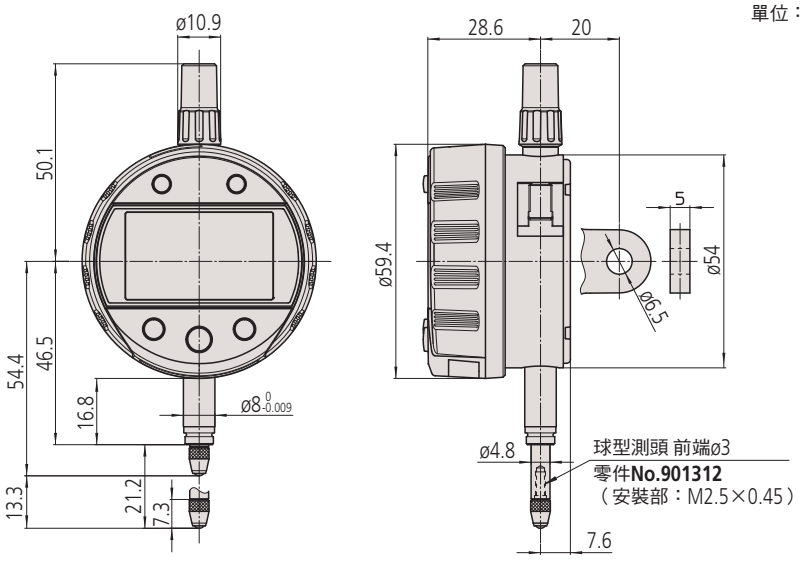
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	指示誤差（MPE） 部分量測範圍行進指示誤差 P_{MPE}（mm）	指示誤差（MPE） 全量測範圍行進指示誤差 E_{MPE}（mm）	返回誤差 H_{MPE}（mm）	重複精度 R_{MPE}（mm）	測定力 MPL（N）	重量（g）
543-300-10	ID-C112AX2	12.7	0.001/0.01（可切換）	0.003	0.003	0.003	0.002	1.5以下	180
543-300B-10	ID-C112AXB2								170

●電源：鋰電池CR2032 1個 標準附屬品（動作確認用）
●電池壽命：正常使用下約為1年（依使用次數及使用方式而異。數值僅供參考。）
註：Code No.及型號結尾是「**B**」的機種為平背蓋。

■外觀尺寸圖

單位：mm



■適用

MeasurLink® ENABLED Data Management Software by Mitutoyo

ABSOLUTE™

PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

■功能
●峰值檢測功能（最大值、最小值）
●偏差幅度檢測功能（動作之最大值與最小值的差）
註：峰值檢測能力
①抽樣率：每秒50次
②可捕捉速度：50 μm/秒
●零點設定功能（INC量測系統原點設定）
●預設定功能（ABS量測系統原點設定）
●計算方向切換功能
●公差判定功能（可記憶3組ABS、INC）
●最小顯示量切換功能
●簡易運算功能 f（x）=Ax
●類比式條狀圖刻度切換功能
●按鍵鎖定功能
●顯示值保持功能（未連接外部機器時）
●資料輸出功能
●外部PC設定輸入功能
●顯示部旋轉功能（330°）
●顯示電池電壓低落警告
●顯示錯誤警告

■配件（選購品）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型**IT-020U**
905338	F	連接線（1 m）
905409	F	連接線（2 m）
06AFM380F	F	USB輸入裝置（直接型）（2 m）
02AZD790F	F	**U-WAVE-T**專用連接線（160 mm）
02AZE140F	F	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用
264-622	IP67	**U-WA VE-TM**發射部
264-623	蜂鳴器	**U-WAVE-TM**發射部
02AZD810D	—	**U-WAVE-R**
264-626	IP67	**U-WAVE-TMB**發射部
264-627	蜂鳴器	**U-WAVE-TMB**發射部
02AZF670	—	**U-WAVE-TM/TMB**安裝板：數位式指示量錶用

●升降相關
升降把手：**No.21EZA198**
升降旋鈕：**No.21EZA105**
●參數設定套組：**No.21EZA313**
註：另外須使用參數設定軟體（可在本公司網站免費下載）。

參數設定套組

參數設定軟體

●Mitutoyo指示量錶用各種測頭（選購品）▶請參閱07-49～07-54。
●各種背蓋（選購品）▶請參閱07-55～07-56。
●各種台座（選購品）▶請參閱07-87～07-93。

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■適用

MeasurLink® ENABLED Data Management Software by Mitutoyo

ABSOLUTE™

PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

543系列

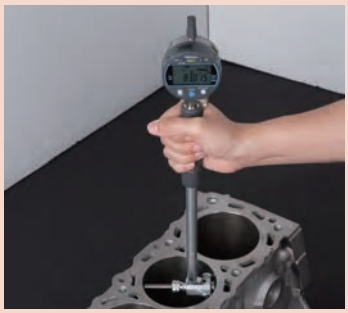
缸徑規專用ABS數位式指示量錶 ID-C112GXB2

●在內徑量測專用功能方面備有最小值檢測與公差判定功能※。
請搭配Mitutoyo缸徑規（請參閱08-23～08-38頁）使用。
●藉由5個按鈕、狀態圖示和重點顯示，可輕易操作各式各樣的功能。
●搭載寬廣液晶畫面及容易找出頂點的類比式條狀圖顯示。
●標準規基準值與公差設定值最多可記憶3組。可減少繁雜的標準規對準作業。
●使用參數設定套組（選購品）與專用軟體，可用電腦設定各種功能、參數等。

※：合格判定結果無法進行外部輸出。

543-310B-10
ID-C112GXB2

■用於缸徑規（另售）的使用範例



■功能
●最小值檢測功能
註：峰值檢測能力
①抽樣率：每秒50次
②可捕捉速度：50 μm/秒
●預設功能（最多可記憶3組）
●公差判定功能（最多可記憶3組）
●最小顯示量切換功能
●類比式條狀圖刻度切換功能
●按鍵鎖定功能
●顯示值保持功能（未連接外部機器時）
●資料儲存/叫出功能（未連接外部機器時）
●資料輸出功能
●外部PC設定輸入功能
●顯示部旋轉功能（330°）
●顯示電池電壓低落警告
●顯示錯誤警告

■配件（選購品）▶請參閱07-11頁。

●參數設定套組（選購品）
▶請參閱07-11頁。

■顯示器一體型數位缸徑規的介紹

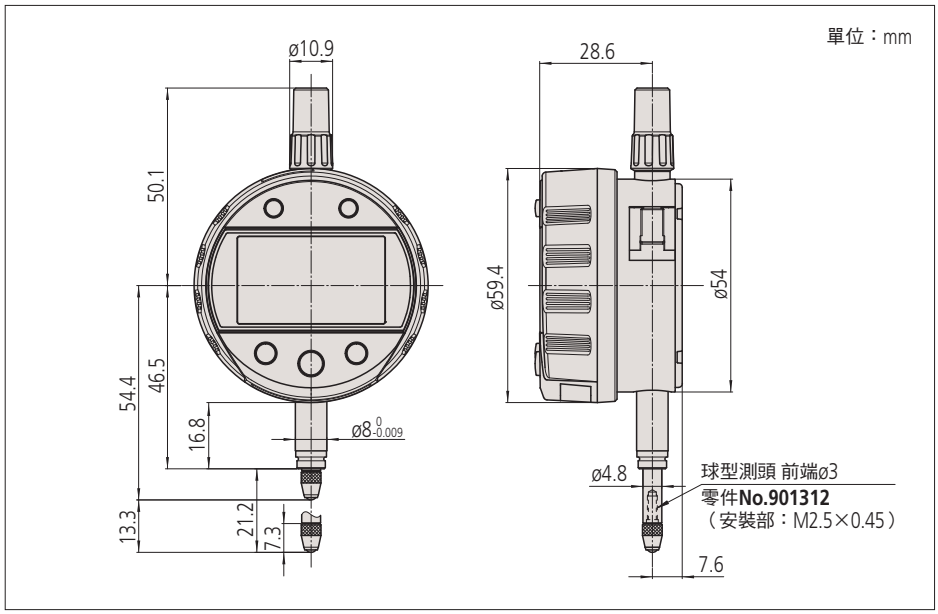
還有數位顯示部與缸徑規量測部為一體的**CG-D100**、**CG-D160**。
（詳情請參閱08-39～08-40頁。）

■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	指示誤差（MPE） 部分量測範圍行進指示誤差 P_{MPE}（mm）	指示誤差（MPE） 全量測範圍行進指示誤差 E_{MPE}（mm）	返回誤差 H_{MPE}（mm）	重複精度 R_{MPE}（mm）	測定力 MPL（N）	重量（g）
543-310B-10	**ID-C112GXB2**	12.7	0.001/0.01（可切換）	0.003	0.003	0.003	0.002	1.5以下	170

●電源：鋰電池CR2032 1個 標準附屬品（動作確認用）
●電池壽命：正常使用下約為1年（依使用次數及使用方式而異。數值僅供參考。）
註：背蓋僅限平背蓋。

■外觀尺寸圖



外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

543系列
運算型ABS數位式指示量錶 ID-C112RXB2

- 擴充性豐富的指示量錶，內建對心軸移動量的運算功能，安裝於各種治具並設定運算係數後，可直接讀取量測結果。
- 與電腦連接，並使用參數設定套組（選購品）與專用軟體，即可進行各式各樣的設定。
- 藉由5個按鈕、狀態圖示和重點顯示，可輕易操作各式各樣的功能。

543-340B-10
ID-C112RXB2

■適用

MeasurLink® ENABLED Data Management Software by Mitutoyo

ABSOLUTE™

PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

■使用例

■功能

- 運算功能 f(x')=Ax'+B+Cx'$^{-1}$（x'=x+偏移）
- 峰值檢測功能（最大值、最小值）
- 偏差幅度檢測功能（動作之最大值與最小值的差）

註：峰值檢測能力
①抽樣率：每秒10次
②可捕捉速度：10 μm/秒
可藉由設定切換
①抽樣率：每秒50次
②可捕捉速度：50 μm/秒

- 零點設定功能（INC量測系統原點設定）
- 預設定功能（ABS量測系統原點設定）
- 公差判定功能（可記憶3組ABS、INC）
- 類比式條狀圖刻度切換功能
- 按鍵鎖定功能
- 顯示值保持功能（未連接外部機器時）
- 資料輸出功能
- 外部PC設定輸入功能
- 顯示部旋轉功能（330°）
- 顯示電池電壓低落警告
- 顯示錯誤警告
- 最小顯示量切換功能

■配件（選購品）▶請參閱07-11頁。

- 升降相關
  升降把手：**No.21EZA198**
  升降旋鈕：**No.21EZA105**
- 參數設定套組（選購品）
  ▶請參閱07-11頁。

■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	指示誤差（MPE） 部分量測範圍行進指示誤差 P_{MPE}（mm）	指示誤差（MPE） 全量測範圍行進指示誤差 E_{MPE}（mm）	返回誤差 H_{MPE}（mm）	重複精度 R_{MPE}（mm）	測定力 MPL（N）	重量（g）
543-340B-10	**ID-C112RXB2**	12.7	12種可切換※1	0.003※2	0.003※2	0.003※2	0.002※2	1.5以下	170

- 電源：鋰電池CR2032 1個 標準附屬品（動作確認用）
- 電池壽命：正常使用下約為1年（依使用次數及使用方式而異。數值僅供參考。）

※1：最小顯示量切換功能可從下表的12種中選擇。

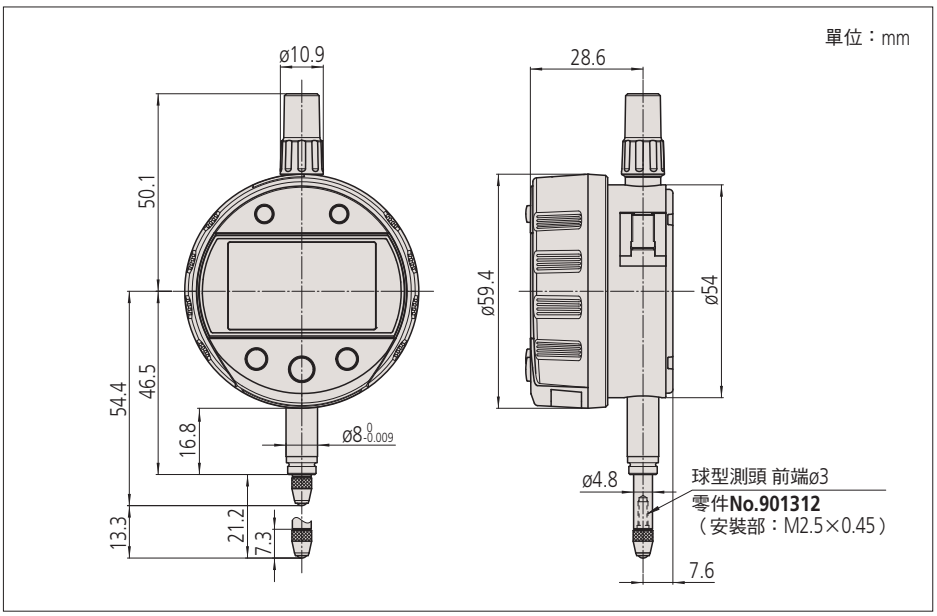
最小顯示量（mm）		
0.0002	0.005	0.1
0.0005	0.01	0.2
0.001	0.02	0.5
0.002	0.05	1

由於解析度為0.001 mm，依照所設之最小顯示量與運算係數的組合，會有最後位數不變化或顯示值都不變化的情形。（例：設定運算係數A=1，B、C=0，最小顯示量0.0002 mm設定時，最後位數不變化）

※2：設定運算係數A=1，B、C=0，最小顯示量0.001 mm時

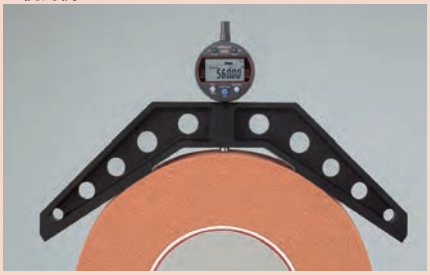
註：背蓋僅限平背蓋。

■外觀尺寸圖

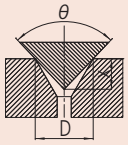
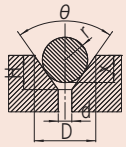
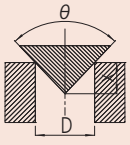
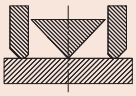
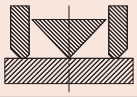


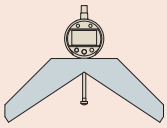
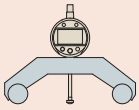
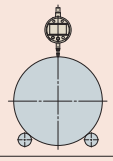
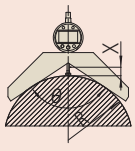
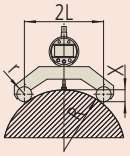
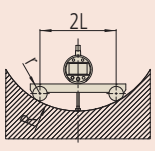
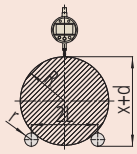
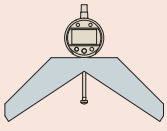
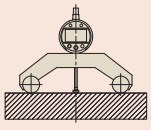
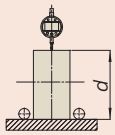
外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■使用例



■運算係數計算例

量測項目		D=開孔徑、間隙、溝寬 H=錐孔深度			
量測治具※1					
測頭		圓錐	球		圓錐
量測方法 x：測頭的移動量					
運算式		D=Ax	D=Ax+B	H=Ax+B	D=Ax
運算係數	A	$-2tan\frac{\theta}{2}$	$-2tan\frac{\theta}{2}$	-1	$-2tan\frac{\theta}{2}$
	B	0	$2\gamma\left(\frac{1}{\cos\frac{\theta}{2}}-tan\frac{\theta}{2}\right)$	$\gamma\left(\frac{1}{\sin\frac{\theta}{2}}-1\right)-\frac{d}{2tan\frac{\theta}{2}}$	0
	C	0	0	0	0
原點偏置值 （功能ON/OFF）	d	0 (OFF)	0 (OFF)	0 (OFF)	0 (OFF)
原點設定位置 （設x=0的位置）					
原點設定時的顯示值 （x=0時的顯示值）		0	係數B的值	0	0

量測項目		R=圓形物的外側半徑		R=圓形物的內側半徑	R=圓形物的外側半徑
量測治具※1					
測頭		—			
量測方法 x：測頭的移動量					
運算式		R=Ax	$R=Ax+B+Cx^{-1}$		$R=A(x+d)+B+C(x+d)^{-1}$
運算係數	A	$-\frac{sin\frac{\theta}{2}}{1-sin\frac{\theta}{2}}$	$\frac{1}{2}$	$-\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
	B	0	$-\gamma$	γ	$-\gamma$
	C	0	$\frac{L^2}{2}$	$-\frac{L^2}{2}$	$\frac{L^2}{2}$
原點偏置值 （功能ON/OFF）	d	0 (OFF)	0 (OFF)	0 (OFF)	d (ON)
原點設定位置 （設x=0的位置）					
原點設定時的顯示值 （x=0時的顯示值）		0	Err 30※2 （顯示值的溢出錯誤）		根據d之值

※1：可洽詢製作符合工件需求的量測治具。
※2：轉動心軸，當量測值進入可顯示範圍，則錯誤解除。

543系列

訊號ABS數位式指示量錶 ID-C112JX2

- 可輸出合否判定結果的量錶。資料可輸出至程序裝置等外部機器，有助於量測自動化。輸出邏輯亦可反轉。
- 合格判定結果會顯示於本體顯示部及2色LED，視覺上容易判斷。
- 具備峰值檢測功能，亦可判斷峰值、偏差幅度的合格與否。
- 搭載具有絕對原點之Mitutoyo獨創ABS（絕對式）感測器，不須在每次開啟電源時對準原點※。也不會發生超速錯誤，可靠度絕佳。

※： 請參閱07-2頁「使用注意事項」。

543-350-10
ID-C112JX2

■適用

ABSOLUTE™ PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

IP54

■功能

- 外部輸出：－NG、OK、＋NG
  N-ch集電極開路
  （可邏輯反演）
  （無法輸出量測資料）
- 外部控制：峰值開始
  預設設定/零點設定
- 峰值檢測功能（最大值、最小值）
- 偏差幅度量測功能（動作之最大值與最小值的差）
- 零點設定功能（INC測長系統原點設定）
- 預設功能（ABS測長系統原點設定）
- 計算方向切換功能
- 公差判定功能（可記憶3組ABS、INC）
- 最小顯示量切換功能
- 簡易運算功能 f（x）=Ax
- 按鍵鎖定功能
- 校正模式（外部輸出為數位式輸出）
- 顯示錯誤警告

■配件（選購品）

- 升降相關※
  升降把手：**No.21EZA198**
  升降旋鈕：**No.21EZA105**

※：無法保證防塵與防水性。

- 數位式電源模組：**No.21EZA345**
  利用校正模式，以i-Checker **IC2000**等實施自動檢查時使用。
  此時，請搭配購買
  連接線：**No.21EAA194**（1 m），或
  No.21EAA190（2 m）。

註：以正常模式使用時，無法作為電源之電源供應器使用。

- Mitutoyo指示量錶用各種測頭（選購品）▶請參閱07-49～07-54。
- 各種背蓋（選購品）▶請參閱07-55～07-56。

■輸出模式

訊號線	判定結果			ABS資料合成錯誤
	－NG	OK	＋NG	
橘色（－NG）	Low	High	High	High
綠色（OK）	High	Low	High	High
棕色（＋NG）	High	High	Low	High
LED	紅色	綠色	紅色	紅色閃爍
液晶顯示	◀	○	▶	“x.xxE”

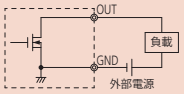
註：輸出邏輯可反演。

■外部連接規格

線色	訊號名稱	I/O	內容
黑色	－V（GND）	－	連接於電源-端子
紅色	＋V（＋電源）	－	供應DC5～24 V的電源
橘色	－NG	O	公差判定結果輸出端子：僅限合否判定結果的對象端子低電平輸出
綠色	OK	O	
棕色	＋NG	O	
黃色	PRESET_RECALL ZERO	I	外部輸入端子：對象端子的訊號在低電平有效
藍色	PEAK_START	I	
屏蔽線	FG	－	接地

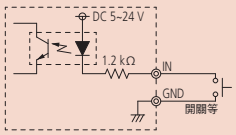
註：無法輸出量測資料。

●輸出迴路



負載電壓：DC 5～24 V
最大負載電流：100 mA以下

●輸入迴路



輸入電流：20 mA以下

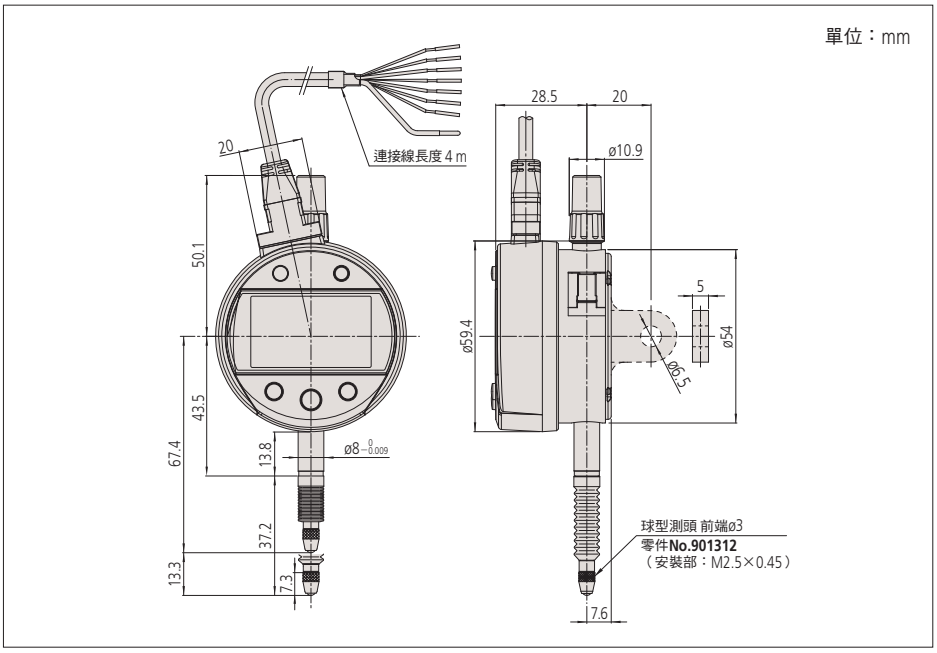
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	指示誤差（MPE） 部分量測範圍行進指示誤差 P_{MPE}（mm）	指示誤差（MPE） 全量測範圍行進指示誤差 E_{MPE}（mm）	返回誤差 H_{MPE}（mm）	重複精度 R_{MPE}（mm）	測定力 MPL（N）	重量（g）
543-350-10	ID-C112JX2	12.7	0.001/0.01（可切換）	0.003	0.003	0.003	0.002	2.5以下	295
543-350B-10	ID-C112JXB2								285

●電源：外部電源（DC5-24 V）
註1：顯示部份不會旋轉。
註2：峰值檢測能力……抽樣率：每秒約100次、可捕捉速度：100 μm/秒以下
註3：Code No.及型號結尾是「**B**」的機種為平背蓋。

■外觀尺寸圖

單位：mm



外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■適用

MeasurLink® ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

543系列
數位式指示量錶 ID-H

●本公司數位式指示量錶產品的最高階機種，高精度、高解析度且具備豐富功能。
●此數位式指示量錶的高階機種體現高精度的0.5 μm顯示，以及藉由遙控器、RS-232C通訊的功能控制，還有透過類比刻度的偏振觀察功能等亦受到好評，可完全滿足您的需求。
●可量測連續變化的量測值之最大值、最小值、偏差幅度（最大值-最小值）。
●可建構藉由電腦之RS-232C通訊進階控制系統。
●透過遙控器（選購品），不須接觸測定器本體即可進行零點設定、召回預設值等遠端操作。可達到穩定的高精度量測。

遙控器（選購品）

543-563
ID-H0560

■安裝例

比較儀台座
BSB-20X

■配件（選購品）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型**IT-020U**
936937	D	連接線（1 m）
965014	D	連接線（2 m）
06AFM380D	D	USB輸入裝置（直接型）（2 m）
02AZD730G	IP67	**U-WAVE-T**發射部
02AZD880G	蜂鳴器	**U-WAVE-T**發射部
02AZD790D	D	**U-WAVE-T**專用連接線（160 mm）
02AZE140D	D	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用
02AZD810D	—	**U-WAVE-R**
02AZE200	—	**U-WAVE-T**安裝板

●遙控器：**No.21EZA099**
●升降導線（升降量30 mm）：**No.21JZA295**
●附導線安裝板（有自動停止）：**No.21JZA301**（全長300 mm）
●升降旋鈕：**No.21EZA101**

●RS-232C連接線2 m：**No.21EAA131**
●附耳座背蓋：**No.101040**
●Mitutoyo指示量錶用各種測頭（選購品）▶請參閱07-49～07-54。
●各種花崗岩比較儀台座（選購品）▶請參閱07-91。
●各種比較儀台座（選購品）▶請參閱07-92。

■規格

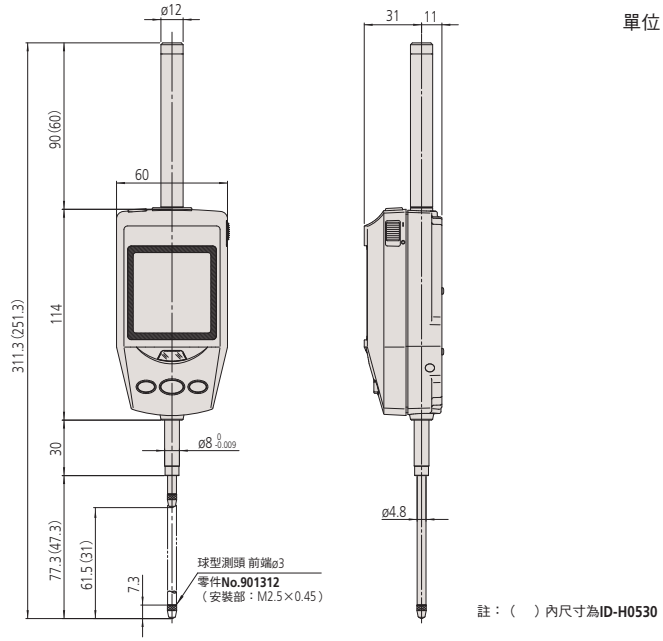
Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	指示誤差（MPE） 部分量測範圍行進指示誤差 P_{MPE}（mm）	指示誤差（MPE） 全量測範圍行進指示誤差 E_{MPE}（mm）	返回誤差 H_{MPE}（mm）	重複精度 R_{MPE}（mm）	測定力 MPL（N）	重量（g）
543-561	**ID-H0530**	30.4	0.0005/0.001（可切換）	0.0015	0.0015	0.0015	0.001	2.0以下	290
543-563	**ID-H0560**	60.9		0.0025	0.0025	0.0025		2.5以下	305

●顯示：附7位數LCD、型號、類比式條狀圖、2色背光
●電源：外部電源（AC變壓器 5.9 V、2 A）**No.06AGZ369JA**（標準附屬品）
●位置檢出方式：光電式反射式線性編碼器
●最大反應速度：1000 mm/s
●升降把手：**No.21EAA426**（標準附屬品）
註1：數位輸出最多僅能輸出6位數。
　　譬如，若輸出7位數之顯示值「123.4565 mm」時，將會輸出「23.4565 mm」。
註2：請參閱07-2頁「使用注意事項」。
註3：使用時的安裝姿勢，可用於直向（測頭朝下）到橫向（心軸水平）。

■外觀尺寸圖

ID-H0560

單位：mm



外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

■適用

MeasurLink® ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

542系列
顯示器模組 EC計數器

●計數器可連接具有資料輸出功能之量錶，
例如數位式指示量錶或線性規等。
●可顯示及輸出3段公差判定。
●DIN尺寸（96×48 mm）之小型。

■功能
●預設
●公差判定（3段）

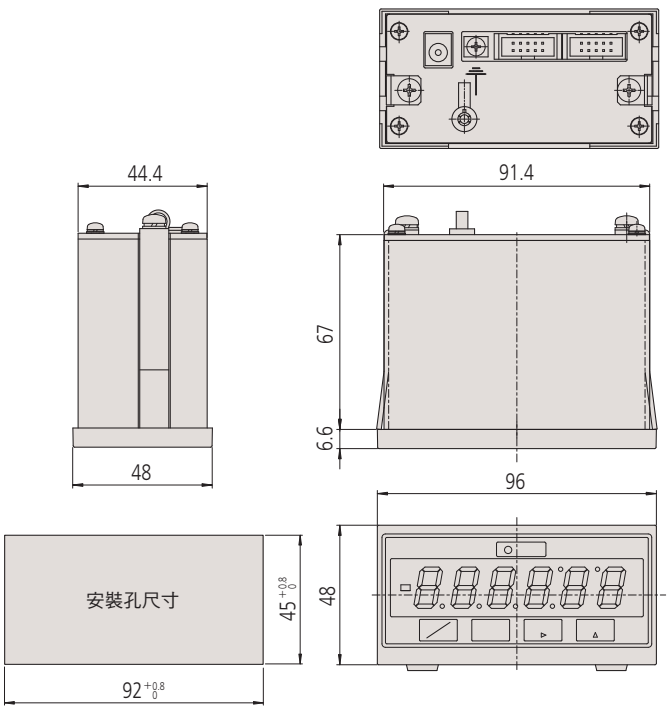
542-007
EC-101D

■規格

Code No.	542-007
型號	EC-101D
最小顯示量 （ ）內為最大顯示範圍	0.01 mm（±9999.99）／0.001 mm（±999.999）
公差判定顯示	LED表示（3段　橙、綠、紅）
公差判定輸出	OK、＋NG、－NG（集電極開路）
數位輸出	藉由參數，與公差判定輸出作切換
控制輸入	預設、顯示保持（公差判定輸出時）
電源	專用AC變壓器 **No.12BAR954** AC電源線 **No.12BAK729**
標準附屬品	AC變壓器、AC電源線、橡膠腳
使用溫度範圍	0℃～40℃（20～80%RH非冷凝）
保存溫度範圍	-10℃～50℃（20～80%RH非冷凝）
外觀尺寸（W×H×D）	96×48×84.6 mm
重量	500 g

■外觀尺寸圖

單位：mm



外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

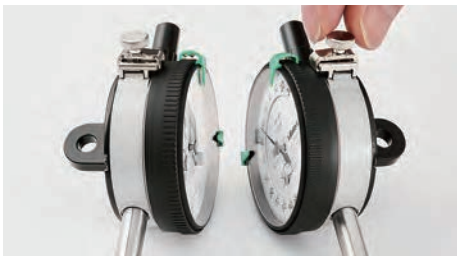
Mitutoyo

指示量錶一覽表

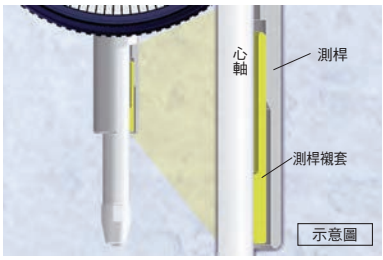
Mitutoyo指示量錶，長年承蒙眾多顧客的愛用。我們重視顧客的需求，每天持續研究開發高品質、高精度的指示量錶。近年量測技術再次受到重視，組裝至量測治具、安裝至各種精密機器等需求也日漸多樣化。Mitutoyo備有各種刻度板的大小與種類、量測範圍、刻度、環境耐性等豐富的機種。確保安裝可靠性的測桿，以及作為精度基準的心軸，均以不鏽鋼淬火處理，具有高強度，堅固耐用。刻度0.01 mm的指示量錶使用低磨損、不易變形的不鏽鋼大齒輪；刻度0.001 mm的指示量錶使用特殊合金的扇形齒輪，提升耐磨損性。
此外，許多機種的指示量錶結合O形環以確保外框及面板的密閉性，防止油水自前方滲入。
Mitutoyo指示量錶皆依據JIS B 7503:2017標準進行製造與檢查。（檢查方向：直向）
指示量錶的選擇要點，首先為外框大小、刻度、量測範圍。
接下來再考量刻度板的種類及環境耐性等因素，從一覽表中挑選。

指示量錶各部位名稱

■A型指示量錶（2、3、4系列）的特長



●外框固定裝置廢除貫通螺絲，提升防塵性。防止外部的髒污與油滲入。且左右兩側皆可安裝此外框固定裝置（選購品）。
●外框採用可提升耐衝擊性與耐油性的材質。並進一步改良面板的形狀，更易於讀值。

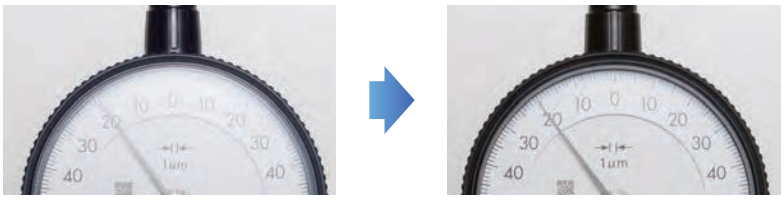


●採用新形狀的測桿襯套，鉗住測桿的任何位置，心軸都能流暢動作（鎖緊1個M5螺絲時，最大鎖緊扭矩為150 N cm）。

●採用的心軸升降把手，一個動作即可安裝（另售：**No.21EZA198**）。實現左右皆可安裝的操作性與流暢的動作。

●界限（選購品）①不會干擾外框固定裝置（選購品）②，可自由滑動。

●表面有防污、抑制反射的塗層。可減少髒污與反射，提高了辨識度。



〈既有機種〉　〈新機種〉

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■圖示一覽表

圖示	名稱
	連續刻度 在全量測範圍可讀取連續刻度的類型。方便用於位移量較大的量測。
	對稱刻度 刻度規格以0為基準，左右均等，方便用於比較量測。
	反向刻度 量測孔底深度與段差的量測儀器。方便用於深度計的指示量錶。
	未滿一迴轉 為防止因指針旋轉1圈造成誤讀，將指針旋轉限制於1圈未滿。
	雙倍寬刻度 刻度寬為一般指示量錶的兩倍，更易於讀值，可減輕眼部疲勞。
	防震 採用緩衝機構，可保護齒輪免於心軸上推時的劇烈衝擊。具有優異的耐衝擊性。
	上止點阻尼器 指示量錶內部安裝了橡膠零件，可減輕心軸上升停止時的衝擊。
	下止點阻尼器 長行程型的指示量錶中，於心軸上方安裝環狀橡膠，可減輕心軸下降、停止時的衝擊。
	寶石軸承 各軸承部採用寶石軸承，具備優異的耐久性。
13 μm	**全量測範圍指示誤差13 μm** 為高精度，遠高於JIS規格的15 μm。
STOP	**置針型** 指針會停止於心軸壓入的位置，透過此特殊機構，可隨時維持最大值。
63	**IP63** 可從水或油的霧中保護本體。也完整包覆了可動部。
64	**IP64** 可從水或油的飛沫中保護本體。心軸等可動部也以橡膠波紋管完整包覆。
	防塵、防滴 自前方及上方防禦油水、粉塵的滲入。
	雙針同軸 將長針與短針如同時鐘般，改為同一旋轉中心，更易於讀值。
低	**低測定力** 低測定力型適合用於彈性變形大的工件。
90°	**背置柱塞** 心軸垂直於刻度移動。適合用於難以查看刻度板的地方。
	指針可調型 旋轉頭部旋鈕即可調整指針位置，不受心軸上下移動影響。

■指示量錶規格一覽表

外框	外徑 (mm)	刻度 (mm)	量測範圍 (mm)	連續刻度	對稱刻度	反向刻度	未滿一迴轉	刊載頁
標準型	ø57	0.01	0.5				2971AB	07-27, 28 07-29, 30 07-31, 32
			0.8				2929A 2929A-60 2929A-62	
			1				2972AB	
			1.6				2959A	
			5	2044A 2044A-60 2044A-09	2045A			07-21, 22 07-25, 26
			10	2046A 2046A-60 2046A-09 2310A-10	2047A	2902A		
				2046A-80 2048A-10				07-43, 44
			20	2050A-60 2050A 2050A-19 2320A-10				07-33, 34
			30	2052A 2052A-19 2330A-10		2952A		
		0.02	1.6				2973AB	07-31, 32
		0.001	0.08				2900A-10 2900A-70 2900A-72	07-27, 28 07-29, 30
			0.16				2901A-10	
			1	2110A-10 2110A-70	2109A-10 2109A-70			07-23, 24 07-25, 26
			2		2113A-10			
			5	2118A-10	2119A-10			
		0.005	5	2124A-10				
		0.1	4				2928A	07-27, 28
小型	ø31	0.01	2.5		1911A-10			07-35, 36
		0.002	0.5		1913A-10			
	ø36	0.01	4		1003A			
	ø40	0.01	1				1929A 1929A-62	07-39, 40
			3.5	1040A	1041A			07-37, 38
			5	1044A 1044A-15 低 1044A-60	1045A			
		0.005	3.5	1124A				
		0.002	1		1013A-10			
		0.001	1		1109A-10			
			0.1				1900A-10 1900A-72	07-39, 40
大型	ø78	0.01	10	3046A	3047A			07-41, 42
			20	3050A				
			30	3052A-19				
			50	3058A-19				
			80	3060A-19				
			100	3062A-19				
		0.001	1		3109A-10			
	ø92	0.01	10	4046A				
背置柱塞型	ø40	0.01	1				1960A	07-47, 48
			5	1160A		1162A		
	ø57	0.01	1				2960A	07-45, 46
		0.001	0.1				2990A-10	

■適用

2系列
標準型指示量錶（刻度0.01 mm型）

- 外框外徑ø57 mm、刻度0.01 mm的標準型，無論精度、耐久性皆佳，是Mitutoyo指示量錶當中的代表機種。
- 具備防禦油水滲入的結構、以不鏽鋼淬火處理的測桿及心軸、超硬合金製測頭、採用耐磨損及抗變形材質的大齒輪，因此擁有絕佳耐久性。
- 面板表層有抑制反射的塗層與硬塗層加工，提高了刻度的辨識度，具有優異的耐磨性及耐化學性。

2046A

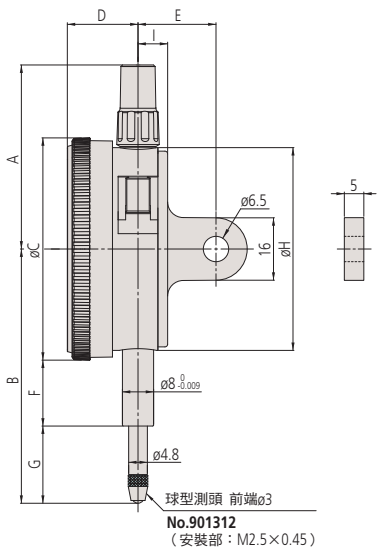
■規格

Code No.（附耳座背蓋）	Code No.（平背蓋）	刻度 (mm)	量測範圍 (mm)	刻度規格	長針1迴轉 (mm)	指示誤差（MPE）			全量測範圍指示誤差 (μm)	返回誤差 (μm)	重複精度 (μm)	測定力 (N)
						1/10迴轉 (μm)	1/2迴轉 (μm)	1迴轉 (μm)				
2046A	**2046AB**	0.01	10	±0-100	1	5	9	10	13	3	3	1.4以下
2046A-09	**2046AB-09**	0.01	10	±0-100	1	5	9	10	15	3	3	1.4以下
2047A	**2047AB**	0.01	10	0-50-0	1	5	9	10	13	3	3	1.4以下
2902A	**2902AB**	0.01	10	100-0	1	5	9	10	13	3	3	1.4以下
2310A-10	**2310AB-10**	0.01	10	±0-100	1	5	9	10	15	3	3	1.4以下
2044A	**2044AB**	0.01	5	±0-100	1	5	9	10	12	3	3	1.4以下
2044A-09	**2044AB-09**	0.01	5	±0-100	1	5	9	10	12	3	3	1.4以下
2045A	**2045AB**	0.01	5	0-50-0	1	5	9	10	12	3	3	1.4以下

註：成品檢查以直向（測頭朝下）進行，確保精度。

■外觀尺寸圖

單位：mm



Code No.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	本體重量（g）	
										附耳座背蓋	附平背蓋
2046A	47.2	65.2	57	18.1	20	16.9	19.8	52	7.6	144	135
2046A-09	47.2	65.2	57	18.1	20	16.9	19.8	52	7.6	146	137
2047A	47.2	65.2	57	18.1	20	16.9	19.8	52	7.6	144	135
2902A	47.2	65.2	57	18.1	20	16.9	19.8	52	7.6	144	135
2310A-10	47.2	65.2	57	18.1	20	16.9	19.8	52	7.6	146	137
2044A	47.2	65.2	57	18.1	20	16.9	19.8	52	7.6	145	136
2044A-09	47.2	65.2	57	18.1	20	16.9	19.8	52	7.6	147	138
2045A	47.2	65.2	57	18.1	20	16.9	19.8	52	7.6	145	136

註：測頭詳情請參閱07-49～07-54頁。

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■配件（選購品）
●界限（2個一組）：**No.21AZB195**

●外框固定裝置：**No.21AZB148**

連續刻度

刻度0.01 mm
量測範圍10 mm

2046A
上止點阻尼器
全量測範圍指示誤差13 μm

2046A-09
防震

對稱刻度

刻度0.01 mm
量測範圍10 mm

2047A
上止點阻尼器
全量測範圍指示誤差13 μm

反向刻度

刻度0.01 mm
量測範圍10 mm

2902A
上止點阻尼器
全量測範圍指示誤差13 μm

連續刻度

刻度0.01 mm
量測範圍10 mm

2310A-10
雙針同軸
寶石軸承

連續刻度

刻度0.01 mm
量測範圍5 mm

2044A
上止點阻尼器

2044A-09
上止點阻尼器
防震

對稱刻度

刻度0.01 mm
量測範圍5 mm

2045A
上止點阻尼器

Code No.（附耳座背蓋）	Code No.（平背蓋）	連續刻度	對稱刻度	反向刻度	未滿一迴轉	雙倍寬刻度	防震	防水（IP63）	防水（IP64）	防塵、防滴	上止點阻尼器	下止點阻尼器	寶石軸承	全量測範圍指示誤差13 μm	置針型	雙針同軸	低測定力	背置柱塞	指針可調型
2046A	2046AB	✔									✔			✔					
2046A-09	2046AB-09	✔					✔												
2047A	2047AB		✔								✔			✔					
2902A	2902AB			✔							✔			✔					
2310A-10	2310AB-10	✔											✔			✔			
2044A	2044AB	✔									✔								
2044A-09	2044AB-09	✔					✔												
2045A	2045AB		✔								✔								

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

■適用

2系列
標準型指示量錶（刻度0.001、0.005 mm型）

- 外框外徑ø57 mm、刻度0.001及0.005 mm的機型，精度、耐久性皆佳的Mitutoyo指示量錶。
- 具備防禦油水滲入的結構、以不鏽鋼淬火處理的測桿及心軸、超硬合金製測頭、採用耐磨損及抗變形材質的大齒輪，因此擁有絕佳耐久性。
- 面板表層有抑制反射的塗層與硬塗層加工，提高了刻度的辨識度，具有優異的耐磨性及耐化學性。
- 採用寶石軸承，提升指示靈敏度、耐久性。

2109A-10

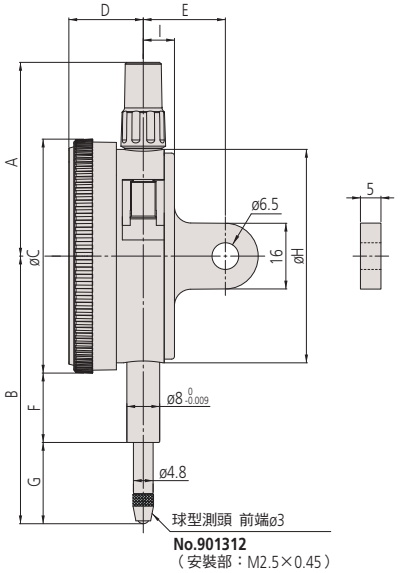
■規格

Code No.（附耳座背蓋）	Code No.（平背蓋）	刻度 (mm)	量測※範圍 (mm)	刻度規格	長針1迴轉 (mm)	指示誤差（MPE） 1/10迴轉 (μm)	1/2迴轉 (μm)	1迴轉 (μm)	全量測範圍指示誤差 (μm)	返回誤差 (μm)	重複精度 (μm)	測定力 (N)
2109A-10	**2109AB-10**	0.001	1(4.5)	0-100-0	0.2	2	3	4	5	2	0.5	1.5以下
2110A-10	**2110AB-10**	0.001	1(4.5)	±0-100	0.1	2	3	4	5	2	0.5	1.8以下
2113A-10	**2113AB-10**	0.001	2(5)	0-100-0	0.2	2	4	5	7	2	0.5	1.5以下
2118A-10	**2118AB-10**	0.001	5	0-100-100	0.2	3.5	5	6	10	3	1	1.5以下
2119A-10	**2119AB-10**	0.001	5	0-100-0	0.2	3.5	5	6	10	3	1	1.5以下
2124A-10	**2124AB-10**	0.005	5	±0-50	0.5	5	8	9	12	3	3	1.5以下

※：量測範圍的（　）內尺寸為自由行程（含量測範圍）。
註：成品檢查以直向（測頭朝下）進行，確保精度。

■外觀尺寸圖

單位：mm



No.901312
（安裝部：M2.5×0.45）

Code No.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	本體重量（g） 附耳座背蓋	附平背蓋
2109A-10	47.2	60.5	57	18.1	20	16.9	15.1	52	7.6	148	139
2110A-10	47.2	66.5	57	18.1	20	16.9	21.1	52	7.6	149	140
2113A-10	47.2	61	57	18.1	20	16.9	15.6	52	7.6	148	139
2118A-10	47.2	60.7	57	18.1	20	16.9	15.3	52	7.6	146	137
2119A-10	47.2	60.7	57	18.1	20	16.9	15.3	52	7.6	146	137
2124A-10	47.2	60.7	57	18.1	20	16.9	15.3	52	7.6	146	137

註：測頭詳情請參閱07-49～07-54頁。

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■**配件（選購品）**
界限（2個一組）、外框固定裝置 ▶ 請參閱07-22。

對稱刻度

刻度0.001 mm
量測範圍1 mm

2109A-10
防震
寶石軸承

連續刻度

刻度0.001 mm
量測範圍1 mm

2110A-10
雙倍寬刻度
防震
寶石軸承

對稱刻度

刻度0.001 mm
量測範圍2 mm

2113A-10
防震
寶石軸承

連續刻度

刻度0.001 mm
量測範圍5 mm

2118A-10
寶石軸承

對稱刻度

刻度0.001 mm
量測範圍5 mm

2119A-10
寶石軸承

連續刻度

刻度0.005 mm
量測範圍5 mm

2124A-10
寶石軸承

Code No.（附耳座背蓋）	Code No.（平背蓋）	連續刻度	對稱刻度	反向刻度	未滿一迴轉	雙倍寬刻度	防震	防水（IP63）	防水（IP64）	防塵、防滴	下止點阻尼器	寶石軸承	全量測範圍指示誤差13 μm	置針型	雙針同軸	低測定力	背置柱塞	指針可調型
2109A-10	2109AB-10		✔				✔					✔						
2110A-10	2110AB-10	✔				✔	✔					✔						
2113A-10	2113AB-10		✔				✔					✔						
2118A-10	2118AB-10	✔										✔						
2119A-10	2119AB-10		✔									✔						
2124A-10	2124AB-10	✔										✔						

■適用

IP64

2系列

標準型指示量錶（防水型、刻度0.01 mm、0.001 mm型）

- 外框外徑ø57 mm的機型，精度、耐久性皆佳且強化防水功能的指示量錶。各部位安裝墊片及波紋管，防止油水的滲入。
- 具備防禦油水滲入的結構、以不鏽鋼淬火處理的測桿及心軸、超硬合金製測頭、採用耐磨損及抗變形材質的大齒輪，因此擁有絕佳耐久性。
- 面板表層有抑制反射的塗層與硬塗層加工，提高了刻度的辨識度，具有優異的耐磨性及耐化學性。

2046A-60

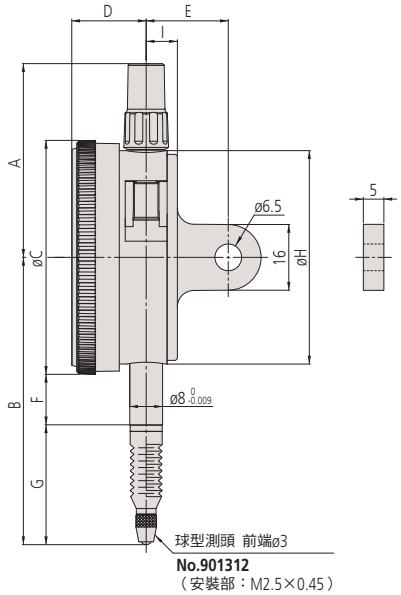
■規格

Code No.（附耳座背蓋）	Code No.（平背蓋）	刻度(mm)	量測※範圍(mm)	刻度規格	長針1迴轉(mm)	指示誤差（MPE）			全量測範圍指示誤差(μm)	返回誤差(μm)	重複精度(μm)	測定力(N)
						1/10迴轉(μm)	1/2迴轉(μm)	1迴轉(μm)				
2046A-60	**2046AB-60**	0.01	10	±0-100	1	5	9	10	13	3	3	2.5以下
2044A-60	**2044AB-60**	0.01	5	±0-100	1	5	9	10	12	3	3	2.5以下
2109A-70	**2109AB-70**	0.001	1(4.5)	0-100-0	0.2	2	3	4	5	2	0.5	2.0以下
2110A-70	**2110AB-70**	0.001	1(4.5)	±0-100	0.1	2	3	4	5	2	0.5	2.0以下

※：量測範圍的（　）內尺寸為自由行程（含量測範圍）。
註：成品檢查以直向（測頭朝下）進行，確保精度。

■外觀尺寸圖

單位：mm



Code No.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	本體重量（g）	
										附耳座背蓋	附平背蓋
2046A-60	47.2	74.7	57	18.1	20	12.3	33.9	52	7.6	147	138
2044A-60	47.2	70	57	18.1	20	12.3	29.2	52	7.6	147	138
2109A-70	47.2	65.3	57	18.1	20	12.3	24.5	52	7.6	149	140
2110A-70	47.2	67.5	57	18.1	20	12.3	26.7	52	7.6	150	141

註：測頭詳情請參閱07-49～07-54頁。

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■**配件（選購品）**
界限（2個一組）、外框固定裝置 ▶ 請參閱07-22。

連續刻度

刻度0.01 mm
量測範圍10 mm

2046A-60
防水
上止點阻尼器
全量測範圍指示誤差

連續刻度

刻度0.01 mm
量測範圍5 mm

2044A-60
防水

對稱刻度

刻度0.001 mm
量測範圍1 mm

2109A-70
防水
防震
寶石軸承

連續刻度

刻度0.001 mm
量測範圍1 mm

2110A-70
防水
雙倍寬刻度
防震
寶石軸承

Code No.（附耳座背蓋）	Code No.（平背蓋）	連續刻度	對稱刻度	反向刻度	未滿一迴轉	雙倍寬刻度	防震	防水（IP63）	防水（IP64）	防塵、防滴	上止點阻尼器	下止點阻尼器	寶石軸承	全量測範圍指示誤差 13 µm	置針型	雙針同軸	低測定力	背置柱塞	指針可調型
2046A-60	2046AB-60	✔							✔		✔			✔					
2044A-60	2044AB-60	✔							✔		✔								
2109A-70	2109AB-70		✔				✔		✔				✔						
2110A-70	2110AB-70	✔				✔	✔		✔				✔						

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■適用

2系列
標準型指示量錶（未滿一迴轉型）

- 長針未滿一迴轉的指示量錶，不容易誤讀。
- 具備Mitutoyo獨創的防震機構，擁有優異的耐久性與耐衝擊性。
- 具備防禦油水滲入的結構、以不鏽鋼淬火處理的測桿及心軸、超硬合金製測頭、採用耐磨損及抗變形材質的大齒輪，因此擁有絕佳耐久性。
- 面板表層有抑制反射的塗層與硬塗層加工，提高了刻度的辨識度，具有優異的耐磨性及耐化學性。
- 刻度部中央紅色盲區不在精度保證範圍內。

2900A-10

亦備有未滿一迴轉的背置柱塞型。詳情請參閱07-45～07-48頁。

2990A-10

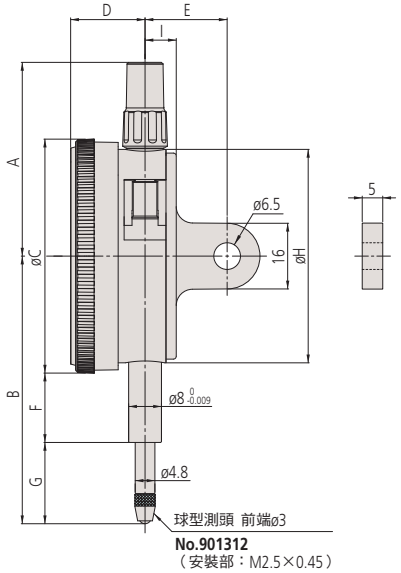
■規格

Code No.（附耳座背蓋）	Code No.（平背蓋）	刻度 (mm)	量測範圍※ (mm)	刻度規格	長針1迴轉 (mm)	指示誤差（MPE） 1/10迴轉 (μm)	1/2迴轉 (μm)	1迴轉 (μm)	全量測範圍指示誤差 (μm)	返回誤差 (μm)	重複精度 (μm)	測定力 (N)
2900A-10	**2900AB-10**	0.001	0.08(4)	40-0-40	0.1	2	–	–	3	2	0.5	1.5以下
2900A-72	**2900AB-72**	0.001	0.08(4)	40-0-40	0.1	2	–	–	3	2	0.5	2.0以下
2901A-10	**2901AB-10**	0.001	0.16(4.1)	80-0-80	0.2	2	–	–	4	2	0.5	1.5以下
2928A	**2928AB**	0.1	4(10)	2-0-2	5	20	–	–	40	20	20	1.4以下
2929A	**2929AB**	0.01	0.8(5)	40-0-40	1	5	–	–	8	3	3	1.4以下
2929A-62	**2929AB-62**	0.01	0.8(5)	40-0-40	1	5	–	–	8	3	3	2.0以下
2959A	**2959AB**	0.01	1.6(5)	80-0-80	2	5	–	–	10	3	3	1.4以下

※：量測範圍的（　）內尺寸為自由行程（含量測範圍）。
註：成品檢查以直向（測頭朝下）進行，確保精度。

■外觀尺寸圖

單位：mm



Code No.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	本體重量（g） 附耳座背蓋	附平背蓋
2900A-10	47.2	66	57	18.1	20	16.9	20.6	52	7.6	149	140
2900A-72	47.2	66	57	18.1	20	16.9	20.6	52	7.6	149	140
2901A-10	47.2	66.1	57	18.1	20	16.9	20.7	52	7.6	149	140
2928A	47.2	65.2	57	18.1	20	16.9	19.8	52	7.6	145	136
2929A	47.2	65.2	57	18.1	20	16.9	19.8	52	7.6	145	136
2929A-62	47.2	65.2	57	18.1	20	16.9	19.8	52	7.6	145	136
2959A	47.2	65.2	57	18.1	20	16.9	19.8	52	7.6	145	136

註：測頭詳情請參閱07-49～07-54頁。

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■**配件（選購品）**
界限（2個一組）、外框固定裝置 ▶ 請參閱07-22。

對稱刻度

刻度0.001 mm
量測範圍0.08 mm

2900A-10
- 未滿一迴轉
- 防震
- 寶石軸承

2900A-72
- 未滿一迴轉
- 防震
- 防塵、防滴
- 寶石軸承

對稱刻度

刻度0.001 mm
量測範圍0.16 mm

2901A-10
- 未滿一迴轉
- 防震
- 寶石軸承

對稱刻度

刻度0.1 mm
量測範圍4 mm

2928A
- 未滿一迴轉
- 防震

對稱刻度

刻度0.01 mm
量測範圍0.8 mm

2929A
- 未滿一迴轉
- 防震

2929A-62
- 未滿一迴轉
- 防震
- 防塵、防滴

對稱刻度

刻度0.01 mm
量測範圍1.6 mm

2959A
- 未滿一迴轉
- 防震

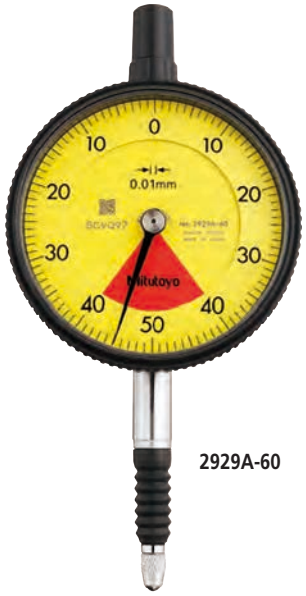
Code No.（附耳座背蓋）	Code No.（平背蓋）	連續刻度	對稱刻度	反向刻度	未滿一迴轉	雙倍寬刻度	防震	防水（IP63）	防水（IP64）	防塵、防滴	下止點阻尼器	寶石軸承	全量測範圍指示誤差 13 μm	置針型	雙針同軸	低測定力	背置柱塞	指針可調型
2900A-10	2900AB-10		✔		✔		✔					✔						
2900A-72	2900AB-72		✔		✔		✔			✔		✔						
2901A-10	2901AB-10		✔		✔		✔					✔						
2928A	2928AB		✔		✔		✔											
2929A	2929AB		✔		✔		✔											
2929A-62	2929AB-62		✔		✔		✔			✔								
2959A	2959AB		✔		✔		✔											

■適用

IP64

2系列
標準型指示量錶（未滿一迴轉、防水型）

- 長針未滿一迴轉的指示量錶，不容易誤讀，同時強化了防水功能。
- 具備Mitutoyo獨創的防震機構，擁有優異的耐久性與耐衝擊性。
- 具備以不鏽鋼淬火處理的測桿及心軸、超硬合金製測頭、採用耐磨損及抗變形材質的大齒輪，因此擁有絕佳耐久性。
- 面板表層有抑制反射的塗層與硬塗層加工，提高了刻度的辨識度，具有優異的耐磨性及耐化學性。
- 刻度部中央紅色盲區不在精度保證範圍內。



2929A-60

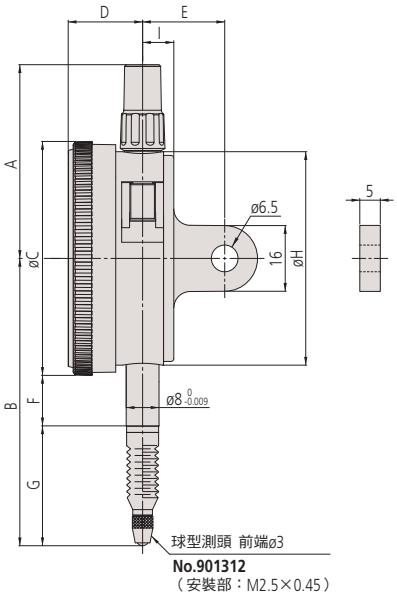
■規格

Code No.（附耳座背蓋）	Code No.（平背蓋）	刻度 (mm)	量測※範圍 (mm)	刻度規格	長針1迴轉 (mm)	指示誤差（MPE）			全量測範圍指示誤差 (μm)	返回誤差 (μm)	重複精度 (μm)	測定力 (N)
						1/10迴轉 (μm)	1/2迴轉 (μm)	1迴轉 (μm)				
2900A-70	**2900AB-70**	0.001	0.08(4)	40-0-40	0.1	2	–	–	3	2	0.5	2.0以下
2929A-60	**2929AB-60**	0.01	0.8 (5)	40-0-40	1	5	–	–	8	3	3	2.0以下

※：量測範圍的（　）內尺寸為自由行程（含量測範圍）。
註：成品檢查以直向（測頭朝下）進行，確保精度。

■外觀尺寸圖

單位：mm



Code No.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	本體重量（g）	
										附耳座背蓋	附平背蓋
2900A-70	47.2	67	57	18.1	20	12.3	26.2	52	7.6	150	141
2929A-60	47.2	70	57	18.1	20	12.3	29.2	52	7.6	146	137

註：測頭詳情請參閱07-49～07-54頁。

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■**配件（選購品）**
界限（2個一組）、外框固定裝置 ▶ 請參閱07-22。

對稱刻度

刻度0.001 mm
量測範圍0.08 mm

2900A-70
未滿一迴轉
防震
防水
寶石軸承

對稱刻度

刻度0.01 mm
量測範圍0.8 mm

2929A-60
未滿一迴轉
防震
防水

Code No.（附耳座背蓋）	Code No.（平背蓋）	連續刻度	對稱刻度	反向刻度	未滿一迴轉	雙倍寬刻度	防震	防水（IP63）	防水（IP64）	防塵、防滴	下止點阻尼器	寶石軸承	全量測範圍指示誤差13 μm	置針型	雙針同軸	低測定力	背置柱塞	指針可調型
2900A-70	**2900AB-70**		✔		✔		✔		✔			✔						
2929A-60	**2929AB-60**		✔		✔		✔		✔									

■適用

2系列
標準型指示量錶（未滿一迴轉、輕量型）

- 長針未滿一迴轉的輕量型指示量錶，不容易誤讀。
- 具備Mitutoyo獨創的防震機構，擁有優異的耐久性與耐衝擊性。
- 為70 g的輕量型。
- 具備以不鏽鋼淬火處理的測桿及心軸、超硬合金製測頭、採用耐磨損及抗變形材質的大齒輪，因此擁有絕佳耐久性。
- 面板表層有抑制反射的塗層與硬塗層加工，提高了刻度的辨識度，具有優異的耐磨性及耐化學性。
- 刻度部中央紅色盲區不在精度保證範圍內。

2972AB

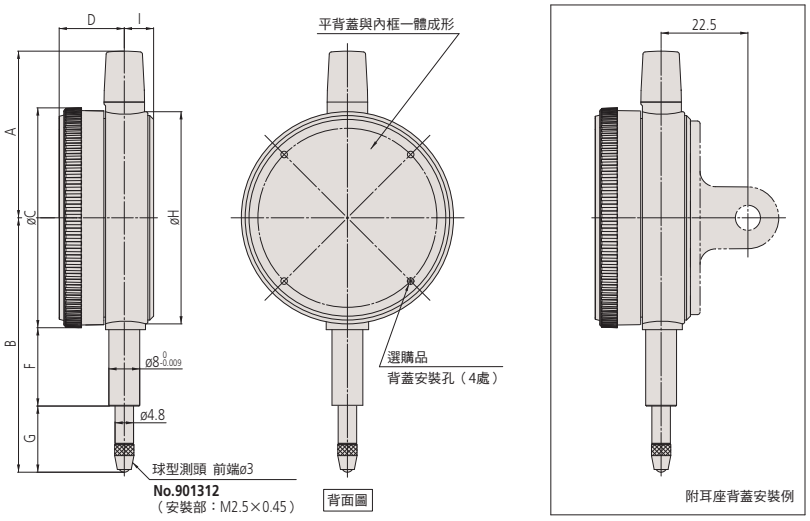
■規格

Code No.	刻度 (mm)	量測※ 範圍 (mm)	刻度規格	長針1迴轉 (mm)	指示誤差（MPE） 1/10迴轉 (μm)	1/2迴轉 (μm)	1迴轉 (μm)	全量測範圍指示誤差 (μm)	返回誤差 (μm)	重複精度 (μm)	測定力 (N)
2971AB	0.01	0.5(3.5)	25-0-25	0.7	5	–	–	8	3	3	1.4以下
2972AB	0.01	1(3.5)	50-0-50	1.4	5	–	–	8	3	3	1.4以下
2973AB	0.02	1.6(3.5)	80-0-80	2	8	–	–	16	6	5	1.4以下

※：量測範圍的（　）內尺寸為自由行程（含量測範圍）。
註：成品檢查以直向（測頭朝下）進行，確保精度。

■外觀尺寸圖

單位：mm



註1：安裝選購品背蓋（詳情請參閱07-55～07-56頁）時，請另外準備4個安裝用螺絲（產品**No.546666**：樹脂專用自攻螺絲）。此外，為保護背蓋安裝孔，請以20 N•cm的鎖緊扭矩執行。
註2：無法安裝升降把手、導線、外框固定裝置等選購品。

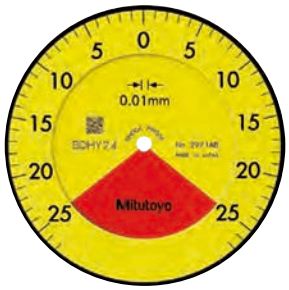
Code No.	A	B	C	D	F	G	H	I	本體重量（g）
2971AB	43.2	65.6	57	16.9	20.3	16.8	55	7.6	70
2972AB	43.2	66	57	16.9	20.3	17.2	55	7.6	
2973AB	43.2	66.3	57	16.9	20.3	17.5	55	7.6	

註3：測頭詳情請參閱07-49～07-54頁。

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■配件（選購品）
●界限（2個一組）：**No.21AZB195**

對稱刻度



刻度0.01 mm
量測範圍0.5 mm

2971AB
未滿一迴轉
防震
防塵、防滴

對稱刻度

刻度0.01 mm
量測範圍1 mm

2972AB
未滿一迴轉
防震
防塵、防滴

對稱刻度

刻度0.02 mm
量測範圍1.6 mm

2973AB
未滿一迴轉
防震
防塵、防滴

Code No.	連續刻度	對稱刻度	反向刻度	未滿一迴轉	雙倍寬刻度	防震	防水（IP63）	防水（IP64）	防塵、防滴	下止點阻尼器	寶石軸承	全量測範圍指示誤差 13 µm	置針型	雙針同軸	低測定力	背置柱塞	指針可調型
2971AB		✔		✔		✔			✔								
2972AB		✔		✔		✔			✔								
2973AB		✔		✔		✔			✔								

■適用

2系列
標準型指示量錶（長行程型）

- 外框外徑ø57 mm的指示量錶，為量測範圍20 mm以上的長行程型。
- 具備防禦油水滲入的結構、以不鏽鋼淬火處理的測桿及心軸、超硬合金製測頭、採用耐磨損及抗變形材質的大齒輪，因此擁有絕佳耐久性。
- 面板表層有抑制反射的塗層與硬塗層加工，提高了刻度的辨識度，具有優異的耐磨性及耐化學性。
- 升降把手（選購品）不可使用於防水型、量測範圍30 mm的機種。

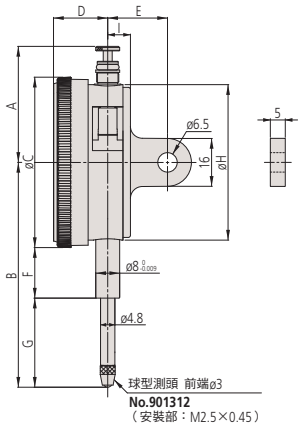
■規格

Code No.（附耳座背蓋）	Code No.（平背蓋）	刻度(mm)	量測範圍(mm)	刻度規格	長針1迴轉(mm)	指示誤差（MPE）			全量測範圍指示誤差(μm)	返回誤差(μm)	重複精度(μm)	測定力(N)
						1/10迴轉(μm)	1/2迴轉(μm)	1迴轉(μm)				
2050A	**2050AB**	0.01	20	±0-100	1	8	10	15	20	5	4	2.0以下
2050A-19	**2050AB-19**	0.01	20	±0-100	1	8	10	15	20	5	4	2.0以下
2050A-60	**2050AB-60**	0.01	20	±0-100	1	8	10	15	20	5	4	2.5以下
2052A	**2052AB**	0.01	30	±0-100	1	10	12	15	25	7	5	2.5以下
2052A-19	**2052AB-19**	0.01	30	±0-100	1	10	12	15	25	7	5	2.5以下
2320A-10	**2320AB-10**	0.01	20	±0-100	1	8	10	15	20	5	4	2.0以下
2330A-10	**2330AB-10**	0.01	30	±0-100	1	10	12	15	25	7	5	2.5以下
2952A	**2952AB**	0.01	30	100-0	1	10	12	15	25	7	5	2.5以下

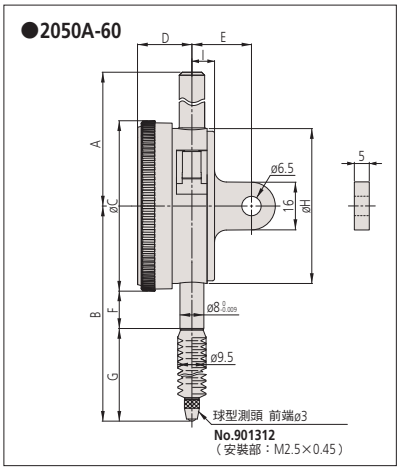
註1：**2050A-60/2050AB-60**為防水型，測桿下方裝有橡膠波紋管。橡膠波紋管外徑（ø9.5）比測桿外徑（ø8）大，保留於測桿上時須多注意。
註2：成品檢查以直向（測頭朝下）進行，確保精度。

■外觀尺寸圖

單位：mm



●2050A-60



Code No.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	本體重量（g）	
										附耳座背蓋	附平背蓋
2050A	38.5	75.2	57	18.1	20	16.9	29.8	52	7.6	149	140
2050A-19	38.5	75.2	57	18.1	20	16.9	29.8	52	7.6	149	140
2050A-60	58.2	87.2	57	18.1	20	12.3	46.4	52	7.6	155	146
2052A	38.5	88.7	57	18.1	20	16.9	43.3	52	7.6	152	143
2052A-19	38.5	88.7	57	18.1	20	16.9	43.3	52	7.6	152	143
2320A-10	38.5	75.2	57	18.1	20	16.9	29.8	52	7.6	150	141
2330A-10	38.5	88.7	57	18.1	20	16.9	43.3	52	7.6	153	144
2952A	38.5	88.7	57	18.1	20	16.9	43.3	52	7.6	152	143

註：測頭詳情請參閱07-49～07-54頁。

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■**配件（選購品）**
界限（2個一組）、外框固定裝置 ▶ 請參閱07-22。

連續刻度

刻度0.01 mm
量測範圍20 mm

2050A
下止點阻尼器

2050A-19
防震
寶石軸承
下止點阻尼器

2050A-60
防水

連續刻度

刻度0.01 mm
量測範圍30 mm

2052A
下止點阻尼器

2052A-19
防震
寶石軸承
下止點阻尼器

連續刻度

刻度0.01 mm
量測範圍30 mm

2330A-10
雙針同軸
下止點阻尼器
寶石軸承

連續刻度

刻度0.01 mm
量測範圍20 mm

2320A-10
雙針同軸
下止點阻尼器
寶石軸承

反向刻度

刻度0.01 mm
量測範圍30 mm

2952A
下止點阻尼器

Code No.（附耳座背蓋）	Code No.（平背蓋）	連續刻度	對稱刻度	反向刻度	未滿一迴轉	雙倍寬刻度	防震	防水（IP63）	防水（IP64）	防塵、防滴	下止點阻尼器	寶石軸承	金屬測範圍指示誤差13 μm	置針型	雙針同軸	低測定力	背置柱塞	指針可調型
2050A	2050AB	✔									✔							
2050A-19	2050AB-19	✔					✔				✔	✔						
2050A-60	2050AB-60	✔							✔									
2052A	2052AB	✔									✔							
2052A-19	2052AB-19	✔					✔				✔	✔						
2320A-10	2320AB-10	✔									✔	✔			✔			
2330A-10	2330AB-10	✔									✔	✔			✔			
2952A	2952AB			✔							✔							

■適用

1系列

小型指示量錶（外框外徑：ø31 mm, ø36 mm型）

- 設計精巧的指示量錶。組裝於治具也不佔空間。
- 具備防禦油水滲入的結構、以不鏽鋼淬火處理的測桿及心軸、超硬合金製測頭、採用耐磨損及抗變形材質的大齒輪，因此擁有絕佳耐久性。
- 面板表層有抑制反射的塗層與硬塗層加工，提高了刻度的辨識度，具有優異的耐磨性及耐化學性。

1911A-10

1003A

■規格

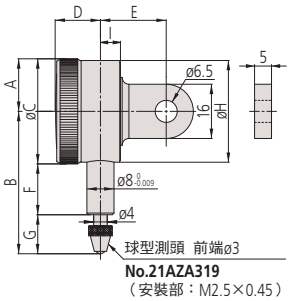
Code No.（附耳座背蓋）	Code No.（平背蓋）	刻度 (mm)	量測範圍 (mm)	刻度規格	長針1迴轉 (mm)	指示誤差（MPE）			全量測範圍指示誤差 (μm)	返回誤差 (μm)	重複精度 (μm)	測定力 (N)
						1/10迴轉 (μm)	1/2迴轉 (μm)	1迴轉 (μm)				
1911A-10	**1911AB-10**	0.01	2.5	0-50-0	1	8	9	10	12	4	3	1.8以下
1913A-10	**1913AB-10**	0.002	0.5	0-100-0	0.2	2.5	4	5	6	2.5	1	1.8以下
1003A	**1003AB**	0.01	4	0-50-0	1	8	10	11	13	4	3	1.4以下

註：成品檢查以直向（測頭朝下）進行，確保精度。

■外觀尺寸圖

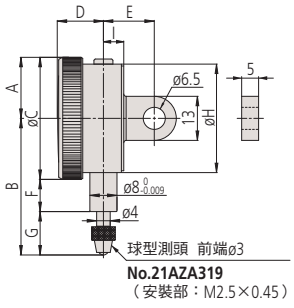
單位：mm

●1911A-10/1913A-10



No.21AZA319
（安裝部：M2.5×0.45）

●1003A



No.21AZA319
（安裝部：M2.5×0.45）

Code No.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	本體重量（g）	
										附耳座背蓋	附平背蓋
1911A-10	15.5	42	31	12.7	19.4	15.1	11.5	30	6	55	51
1913A-10	15.5	39.5	31	12.7	19.4	15.1	8.9	30	6	55	51
1003A	18	40.3	36	13.5	15	9.5	12.8	32	6	51	48

註1：不可安裝界限、外框固定裝置、升降把手。
註2：測頭（標準附屬品）具有上止點止動器的功能。因此更換為安裝部外徑ø7以下的測頭選購品時，請將墊圈（外徑ø7、內徑ø3、厚度0.5左右）夾在測頭上部使用。
註3：由於只用2根固定螺絲固定背蓋，因此無法將耳座位置旋轉90°。

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

對稱刻度

刻度0.01 mm
量測範圍2.5 mm

1911A-10
寶石軸承

對稱刻度

刻度0.002 mm
量測範圍0.5 mm

1913A-10
寶石軸承

對稱刻度

刻度0.01 mm
量測範圍4 mm

1003A

Code No.（附耳座背蓋）	Code No.（平背蓋）	連續刻度	對稱刻度	反向刻度	未滿一迴轉	雙倍寬刻度	防震	防水（IP63）	防水（IP64）	防塵、防滴	下止點阻尼器	寶石軸承	全量測範圍指示誤差 13 µm	置針型	雙針同軸	低測定力	背置柱塞	指針可調型
1911A-10	**1911AB-10**		✔									✔						
1913A-10	**1913AB-10**		✔									✔						
1003A	**1003AB**		✔															

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

■適用

1系列

小型指示量錶（外框外徑：ø40 mm型）

- 設計精巧的指示量錶。省空間，方便組裝於治具上。
- 具備防禦油水滲入的結構、以不鏽鋼淬火處理的測桿及心軸、超硬合金製測頭、採用耐磨損及抗變形材質的大齒輪，因此擁有絕佳耐久性。
- 面板表層有抑制反射的塗層與硬塗層加工，提高了刻度的辨識度，具有優異的耐磨性及耐化學性。

1044A

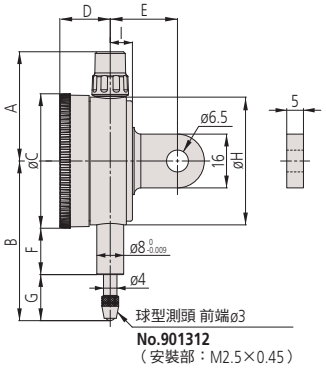
■規格

Code No.（附耳座背蓋）	Code No.（平背蓋）	刻度 (mm)	量測※1範圍 (mm)	刻度規格	長針1迴轉 (mm)	指示誤差（MPE） 1/10迴轉 (μm)	1/2迴轉 (μm)	1迴轉 (μm)	全量測範圍指示誤差 (μm)	返回誤差 (μm)	重複精度 (μm)	測定力 (N)
1040A	**1040AB**	0.01	3.5	±0-50	0.5	8	10	11	13	4	3	1.4以下
1041A	**1041AB**	0.01	3.5	0-25-0	0.5	8	10	11	13	4	3	1.4以下
1044A	**1044AB**	0.01	5	±0-100	1	8	10	11	13	4	3	1.4以下
1044A-15※2	**1044AB-15**※2	0.01	5	±0-100	1	8	10	11	13	4	3	0.4以下
1045A	**1045AB**	0.01	5	0-50-0	1	8	10	11	13	4	3	1.4以下
1109A-10	**1109AB-10**	0.001	1(2)	0-100-0	0.2	2.5	3.5	4.5	5	2	1	1.5以下
1013A-10	**1013AB-10**	0.002	1(2)	0-100-0	0.2	2.5	4	5	6	2.5	1	1.5以下
1124A	**1124AB**	0.005	3.5	±0-50	0.5	6	9	10	12	3.5	3	1.4以下
1044A-60	**1044AB-60**	0.01	5	±0-100	1	8	10	11	13	4	3	2.0以下

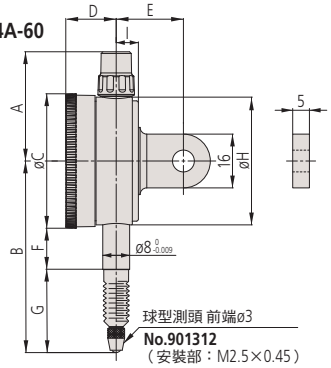
※1：量測範圍（　）內尺寸為自由行程（含量測範圍）。
※2：此為低測定力機種，請以直向使用。
註：成品檢查以直向（測頭朝下）進行，確保精度。

■外觀尺寸圖

單位：mm



●1044A-60



Code No.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	本體重量（g） 附耳座背蓋	附平背蓋
1040A	32.5	46	40	15	20	13.8	12.2	38	6.6	90	70
1041A	32.5	46	40	15	20	13.8	12.2	38	6.6	90	70
1044A	32.5	47.5	40	15	20	13.8	13.7	38	6.6	90	70
1044A-15	32.5	47.5	40	15	20	13.8	13.7	38	6.6	90	70
1045A	32.5	47.5	40	15	20	13.8	13.7	38	6.6	90	70
1109A-10	32.5	49	40	15	20	13.8	15.2	38	6.6	95	75
1013A-10	32.5	49	40	15	20	13.8	15.2	38	6.6	95	75
1124A	32.5	46	40	15	20	13.8	12.2	38	6.6	90	70
1044A-60	32.5	57	40	15	20	12.2	24.8	38	6.6	90	70

註：測頭詳情請參閱07-49～07-54頁。

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■配件（選購品）
●界限（2個一組）：**No.21AAB363**

●外框固定裝置：**No.21RZA149**

連續刻度

刻度0.01 mm
量測範圍3.5 mm

1040A
雙倍寬刻度

對稱刻度

刻度0.01 mm
量測範圍3.5 mm

1041A
雙倍寬刻度

連續刻度

刻度0.01 mm
量測範圍5 mm

1044A
1044A-15
低測定力
寶石軸承

對稱刻度

刻度0.01 mm
量測範圍5 mm

1045A

對稱刻度

刻度0.001 mm
量測範圍1 mm

1109A-10
防震
寶石軸承

對稱刻度

刻度0.002 mm
量測範圍1 mm

1013A-10
防震
寶石軸承

連續刻度

刻度0.005 mm
量測範圍3.5 mm

1124A

連續刻度

刻度0.01 mm
量測範圍5 mm

1044A-60
防水

Code No.（附耳座背蓋）	Code No.（平背蓋）	連續刻度	對稱刻度	反向刻度	未滿一迴轉	雙倍寬刻度	防震	防水（IP63）	防水（IP64）	防塵、防滴	下止點阻尼器	寶石軸承	全測範圍指示誤差13 μm	置針型	雙針同軸	低測定力	背置柱塞	指針可調型
1040A	1040AB	✔				✔												
1041A	1041AB		✔			✔												
1044A	1044AB	✔																
1044A-15※	1044AB-15※	✔										✔				✔		
1045A	1045AB		✔															
1109A-10	1109AB-10		✔				✔					✔						
1013A-10	1013AB-10		✔				✔					✔						
1124A	1124AB	✔																
1044A-60	1044AB-60	✔						✔										

※：此為低測定力機種，請以直向使用。

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

■適用

1系列

小型指示量錶（外框外徑：ø40 mm，未滿一迴轉型）

- 長針未滿一迴轉的小型指示量錶，不容易誤讀。
- 具備Mitutoyo獨創的防震機構，擁有優異的耐久性與耐衝擊性。
- 具備防禦油水滲入的結構、以不鏽鋼淬火處理的測桿及心軸、超硬合金製測頭、採用耐磨損及抗變形材質的大齒輪，因此擁有絕佳耐久性。
- 面板表層有抑制反射的塗層與硬塗層加工，提高了刻度的辨識度，具有優異的耐磨性及耐化學性。
- 刻度部中央紅色盲區不在精度保證範圍內。

1929A

亦備有未滿一迴轉的背置柱塞型。詳情請參閱07-45～07-48頁。

2990A-10

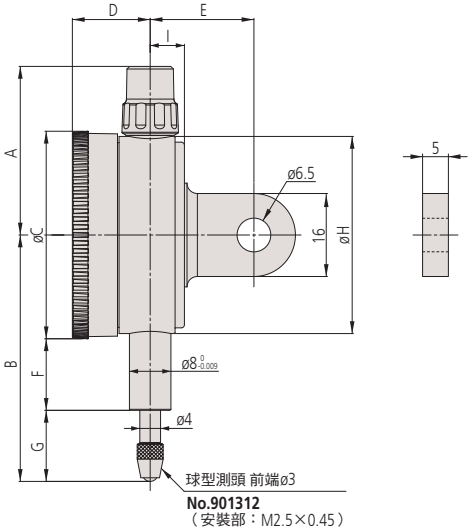
■規格

Code No.（附耳座背蓋）	Code No.（平背蓋）	刻度 (mm)	量測範圍※ (mm)	刻度規格	長針1迴轉 (mm)	指示誤差（MPE） 1/10迴轉 (μm)	1/2迴轉 (μm)	1迴轉 (μm)	全量測範圍指示誤差 (μm)	返回誤差 (μm)	重複精度 (μm)	測定力 (N)
1900A-10	**1900AB-10**	0.001	0.1(1.5)	50-0-50	0.14	2.5	—	—	5	2	1	1.5以下
1900A-72	**1900AB-72**	0.001	0.1(1.5)	50-0-50	0.14	2.5	—	—	5	2	1	1.5以下
1929A	**1929AB**	0.01	1(3.5)	50-0-50	1.4	7	—	—	11	4	3	1.4以下
1929A-62	**1929AB-62**	0.01	1(3.5)	50-0-50	1.4	7	—	—	11	4	3	1.4以下

※：量測範圍的（　）內尺寸為自由行程（含量測範圍）。
註：成品檢查以直向（測頭朝下）進行，確保精度。

■外觀尺寸圖

單位：mm



Code No.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	本體重量（g） 附耳座背蓋	附平背蓋
1900A-10	32.5	53.5	40	15	20	13.8	19.7	38	6.6	95	75
1900A-72	32.5	53.5	40	15	20	13.8	19.7	38	6.6	95	75
1929A	32.5	47.5	40	15	20	13.8	13.7	38	6.6	90	70
1929A-62	32.5	47.5	40	15	20	13.8	13.7	38	6.6	90	70

註：測頭詳情請參閱07-49～07-54頁。

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■**配件（選購品）**
界限（2個一組）、外框固定裝置 ► 請參閱07-38。

對稱刻度

刻度0.001 mm
量測範圍0.1 mm

1900A-10
- 未滿一迴轉
- 防震
- 寶石軸承

1900A-72
- 未滿一迴轉
- 防震
- 防塵、防滴
- 寶石軸承

對稱刻度

刻度0.01 mm
量測範圍1 mm

1929A
- 未滿一迴轉
- 防震

1929A-62
- 未滿一迴轉
- 防震
- 防塵、防滴

Code No.（附耳座背蓋）	Code No.（平背蓋）	連續刻度	對稱刻度	反向刻度	未滿一迴轉	雙倍寬刻度	防震	防水（IP63）	防水（IP64）	防塵、防滴	下止點阻尼器	寶石軸承	全量測範圍指示誤差 3 μm	置針型	雙針同軸	低測定力	背置柱塞	指針可調型
1900A-10	1900AB-10		✔		✔		✔					✔						
1900A-72	1900AB-72		✔		✔		✔			✔		✔						
1929A	1929AB		✔		✔		✔											
1929A-62	1929AB-62		✔		✔		✔			✔								

3、4系列
長行程、大型指示量錶

- 刻度面徑大，是更易於讀值的指示量錶。
- 具備防禦油水滲入的結構、以不鏽鋼淬火處理的測桿及心軸、超硬合金製測頭、採用耐磨損及抗變形材質的大齒輪，因此擁有絕佳耐久性。
- 面板表層有抑制反射的塗層與硬塗層加工，提高了刻度的辨識度，具有優異的耐磨性及耐化學性。

■適用

■配件（選購品）
界限（2個一組）、外框固定裝置 ▶ 請參閱07-22。

■規格

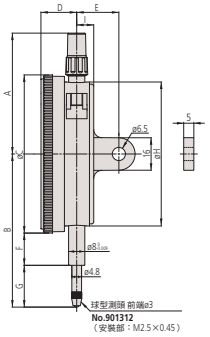
Code No.（附耳座背蓋）	Code No.（平背蓋）	刻度(mm)	量測※1範圍(mm)	刻度規格	長針1迴轉(mm)	指示誤差（MPE） 1/10迴轉(μm)	1/2迴轉(μm)	1迴轉(μm)	全量測範圍指示誤差(μm)	返回誤差(μm)	重複精度(μm)	測定力(N)
3046A	**3046AB**	0.01	10	±0-100	1	5	9	10	15	3	3	1.4以下
3047A	**3047AB**	0.01	10	0-50-0	1	5	9	10	15	3	3	1.4以下
3050A	**3050AB**	0.01	20	±0-100	1	8	10	15	20	5	4	2.0以下
3052A-19	**3052AB-19**	0.01	30	±0-100	1	10	12	15	25	7	5	2.5以下
3058A-19	**3058AB-19**	0.01	50	±0-100	1	10	12	15	30	8	5	3.0以下
3060A-19※2	**3060AB-19**※2	0.01	80	±0-100	1	12	17	20	45	9	5	3.0以下
3062A-19※2	**3062AB-19**※2	0.01	100	±0-100	1	12	17	20	50	9	5	3.5以下
3109A-10	**3109AB-10**	0.001	1（5.5）	0-100-0	0.2	2	3.5	4	5	2	0.5	1.5以下
4046A	**4046AB**	0.01	10	±0-100	1	5	9	10	15	3	3	1.4以下

※1：量測範圍（　）內尺寸為自由行程（含量測範圍）。
※2：此為長行程機種，請以直向使用。
註：成品檢查以直向（測頭朝下）進行，確保精度。

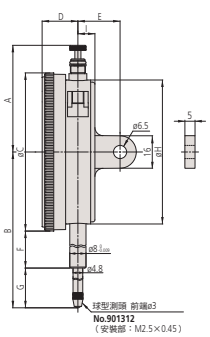
■外觀尺寸圖

單位：mm

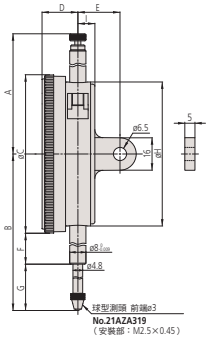
●3046A, 3047A, 3109A-10



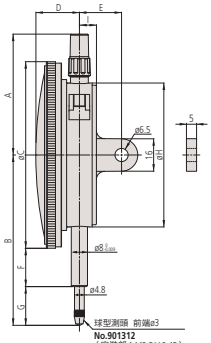
●3050A



●3052A-19, 3058A-19, 3060A-19, 3062A-19



●4046A



Code No.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	本體重量（g） 附耳座背蓋	附平背蓋
3046A	59.6	75.5	78	17.7	21	15.9	20.6	71	9	252	237
3047A	59.6	75.5	78	17.7	21	15.9	20.6	71	9	252	237
3050A	52.6	94	78	17.7	21	25.9	29.1	71	9	272	257
3052A-19	72.9	104.3	78	17.7	21	25.9	39.4	71	9	285	270
3058A-19	81.9	142.3	78	17.7	21	43.9	59.4	71	9	298	283
3060A-19	120.9	202.3	78	17.7	21	73.9	89.4	71	9	314	299
3062A-19	141.9	243.3	78	17.7	21	94.9	109.4	71	9	332	317
3109A-10	59.6	79	78	17.7	21	25.9	14.1	71	9	270	255
4046A	59.6	84	92	21.5	21	18.9	19.1	71	9	345	330

註1：測頭詳情請參閱07-49～07-54頁。
註2：**30＊＊A-19**型的測頭（標準附屬品）具有上止點止動器的功能。因此更換為安裝部外徑ø7以下的測頭選購品時，請將墊圈（外徑ø7、內徑ø3、厚度0.5左右）夾在測頭上部使用。

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

連續刻度

刻度0.01 mm
量測範圍10 mm

3046A

對稱刻度

刻度0.01 mm
量測範圍10 mm

3047A

連續刻度

刻度0.01 mm
量測範圍20 mm

3050A
下止點阻尼器

連續刻度

刻度0.01 mm
量測範圍30 mm

3052A-19
雙針同軸
防震
寶石軸承

連續刻度

刻度0.01 mm
量測範圍50 mm

3058A-19
雙針同軸
防震
寶石軸承

連續刻度

刻度0.01 mm
量測範圍80 mm

3060A-19
雙針同軸
防震
寶石軸承

連續刻度

刻度0.01 mm
量測範圍100 mm

3062A-19
雙針同軸
防震
寶石軸承

對稱刻度

刻度0.001 mm
量測範圍1 mm

3109A-10
防震
寶石軸承

連續刻度

刻度0.01 mm
量測範圍10 mm

4046A

Code No.（附耳座背蓋）	Code No.（平背蓋）	連續刻度	對稱刻度	反向刻度	未滿一迴轉	雙倍寬刻度	防震	防水（IP63）	防水（IP64）	防塵、防滴	下止點阻尼器	寶石軸承	全量測範圍指示誤差 13 µm	置針型	雙針同軸	低測定力	背置柱塞	指針可調型
3046A	3046AB	✔																
3047A	3047AB		✔															
3050A	3050AB	✔									✔							
3052A-19	3052AB-19	✔					✔					✔			✔			
3058A-19	3058AB-19	✔					✔					✔			✔			
3060A-19※	3060AB-19※	✔					✔					✔			✔			
3062A-19※	3062AB-19※	✔					✔					✔			✔			
3109A-10	3109AB-10		✔				✔					✔						
4046A	4046AB	✔																

※：此為長行程機種，請以直向使用。

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

2系列
標準型指示量錶（指針調整型）

●旋轉頭部旋鈕即可調整指針位置，不受心軸上下移動影響。

2048A-10

■適用

■配件（選購品）
界限（2個一組）、外框固定裝置 ▶ 請參閱07-22。

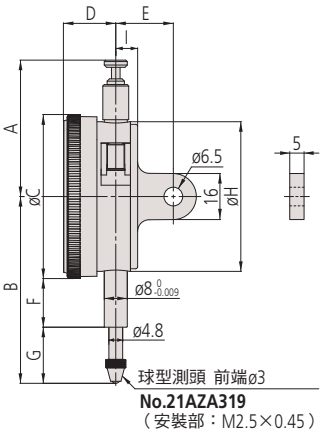
■規格

Code No.（附耳座背蓋）	Code No.（平背蓋）	刻度(mm)	量測範圍(mm)	刻度規格	長針1迴轉(mm)	指示誤差（MPE）			全量測範圍指示誤差(μm)	返回誤差(μm)	重複精度(μm)	測定力(N)
						1/10迴轉(μm)	1/2迴轉(μm)	1迴轉(μm)				
2048A-10	**2048AB-10**	0.01	10	±0-100	1	5	9	10	15	3	3	1.4以下

註：成品檢查以直向（測頭朝下）進行，確保精度。

■外觀尺寸圖

單位：mm



Code No.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	本體重量（g）	
										附耳座背蓋	附平背蓋
2048A-10	47.4	64.9	57	18.1	20	16.9	19.5	52	7.6	144	135

註1：此為專用測頭，因此無法更換為標準安裝品以外的零件。
註2：測頭（標準附屬品）具有上止點止動器的功能。因此更換為安裝部外徑ø7以下的測頭選購品時，請將墊圈（外徑ø7、內徑ø3、厚度0.5左右）夾在測頭上部使用。

連續刻度

刻度0.01 mm
量測範圍10 mm

2048A-10
雙針同軸
指針可調型
寶石軸承

Code No.（附耳座背蓋）	Code No.（平背蓋）	連續刻度	對稱刻度	反向刻度	未滿一迴轉	雙倍寬刻度	防震	防水（IP63）	防水（IP64）	防塵、防滴	下止點阻尼器	寶石軸承	全量測範圍指示誤差3 μm	置針型	雙針同軸	低測定力	背置柱塞	指針可調型
2048A-10	**2048AB-10**	✔										✔			✔			✔

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■適用

■配件（選購品）
界限（2個一組）、外框固定裝置 ► 請參閱07-22。

2系列
標準型指示量錶（置針型）

●指針及心軸會停止於心軸壓入的位置，透過此結構，指針會顯示最大值並停止。

註：**2046A-80**往外觀尺寸圖中的箭頭（➡）方向按壓，即可解除置針。

2046A-80

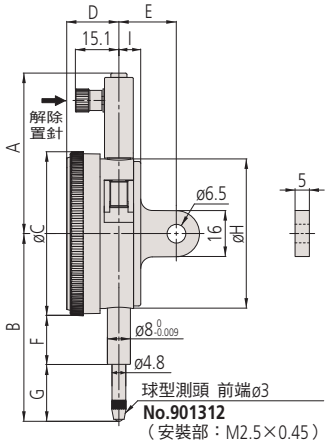
■規格

Code No.（附耳座背蓋）	Code No.（平背蓋）	刻度 (mm)	量測範圍 (mm)	刻度規格	長針1迴轉 (mm)	指示誤差（MPE）			全量測範圍指示誤差 (μm)	返回誤差 (μm)	重複精度 (μm)	測定力 (N)
						1/10迴轉 (μm)	1/2迴轉 (μm)	1迴轉 (μm)				
2046A-80	**2046AB-80**	0.01	10	±0-100	1	5	9	10	15	—	—	5.0以下

註：成品檢查以直向（測頭朝下）進行，確保精度。

■外觀尺寸圖

單位：mm



Code No.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	本體重量（g）	
										附耳座背蓋	附平背蓋
2046A-80	55.8	65.2	57	18.1	20	16.9	19.8	52	7.6	158	149

連續刻度

刻度0.01 mm
量測範圍10 mm

2046A-80
STOP **置針型**

Code No.（附耳座背蓋）	Code No.（平背蓋）	連續刻度	對稱刻度	反向刻度	未滿一迴轉	雙倍寬刻度	防震	防水（IP63）	防水（IP64）	防塵、防滴	下止點阻尼器	寶石軸承	全量測範圍指示誤差3 μm	置針型	雙針同軸	低測定力	背置柱塞	指針可調型
2046A-80	**2046AB-80**	✔												✔				

2系列
標準型指示量錶（背置柱塞型）

- 長針未滿一迴轉的背置柱塞型指示量錶，不容易誤讀。
- 背置柱塞型指示量錶適用於工具機等工具台的水平調整，或安裝於檢查機治具、狹窄處，以及標準指示量錶中難以查看刻度板的地方。
- 具備Mitutoyo獨創的防震機構，擁有優異的耐久性與耐衝擊性。
- **No.2990A-10**為背置柱塞型，讀值可達0.001 mm。

2960A

■適用

■支臂（選購品）

零件No.	øD（mm）	L（mm）
21AAA166	ø6	42
136567	ø6	81
124625	ø6.35	81
21AAA168	ø8	42
136568	ø8	81

註：øD、L尺寸對應下方的外觀尺寸圖。

■配件（選購品）
界限（2個一組）►請參閱07-32。

■規格

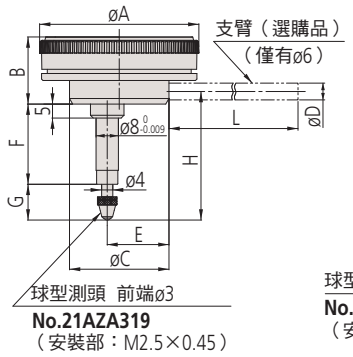
Code No.	刻度 (mm)	量測※範圍 (mm)	刻度規格	長針1迴轉 (mm)	指示誤差（MPE） 1/10迴轉 (μm)	1/2迴轉 (μm)	1迴轉 (μm)	全量測範圍指示誤差 (μm)	返回誤差 (μm)	重複精度 (μm)	測定力 (N)
2960A	0.01	1(4)	50-0-50	1.27	8	—	—	14	4	3	1.4以下
2990A-10	0.001	0.1(4)	50-0-50	0.14	2.5	—	—	5	2	1	1.5以下

※：量測範圍的（　）內尺寸為自由行程（含量測範圍）。
註1：成品檢查以直向（測頭朝下）進行，確保精度。
註2：無法使用外框固定裝置。

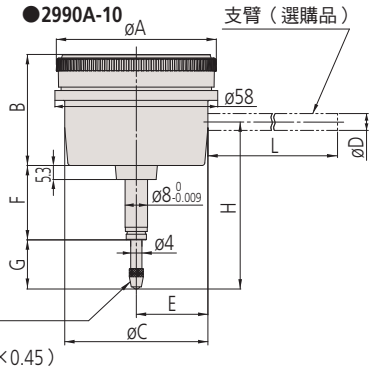
■外觀尺寸圖

單位：mm

●2960A



●2990A-10



註1：**2960A**的測頭（標準附屬品）具有上止點止動器的功能。因此更換為安裝部外徑ø7以下的測頭選購品時，請將墊圈（外徑ø7、內徑ø3、厚度0.5左右）夾在測頭上部使用。
註2：測頭詳情請參閱07-49～07-54頁。

Code No.	A	B	C	E	F	G	H	本體重量（g）（不含支臂）
2960A	57	24	35	21.8	28.7	12.8	46	115
2990A-10	57	39	51	25.5	26.8	16.6	58.6	205

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

對稱刻度

刻度0.01 mm
量測範圍1 mm

2960A

- 未滿一迴轉
- 防震
- 背置柱塞

對稱刻度

刻度0.001 mm
量測範圍0.1 mm

2990A-10

- 未滿一迴轉
- 防震
- 背置柱塞
- 寶石軸承

Code No.	連續刻度	對稱刻度	反向刻度	未滿一迴轉	雙倍寬刻度	防震	防水（IP63）	防水（IP64）	防塵、防滴	下止點阻尼器	寶石軸承	全量測範圍指示誤差 13 μm	置針型	雙針同軸	低測定力	背置柱塞	指針可調型
2960A		✔		✔		✔										✔	
2990A-10		✔		✔		✔					✔					✔	

數位式指示量錶
計數器
指示量錶
槓桿式量錶
指示量錶檢查儀器
指示量錶應用測定器
台座

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

1系列
小型指示量錶（背置柱塞型）

- 背置柱塞型指示量錶適用於工具機等工具台的水平調整，或安裝於檢查機治具、狹窄處，以及標準指示量錶中難以查看刻度板的地方。
- **No.1960A**具備Mitutoyo獨創的防震機構，擁有優異的耐久性與耐衝擊性。

1160A

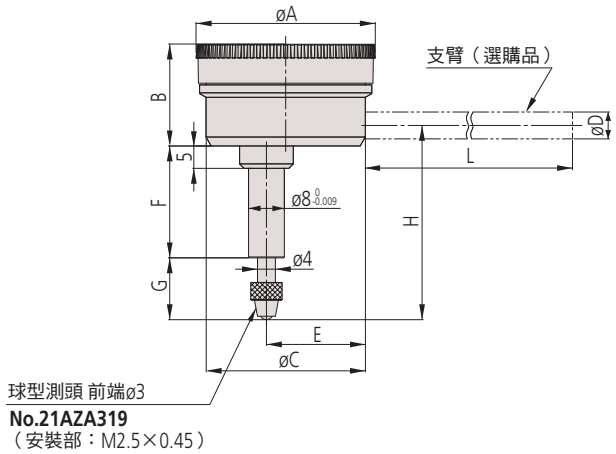
■規格

Code No.	刻度 (mm)	量測※ 範圍 (mm)	刻度規格	長針1迴轉 (mm)	指示誤差（MPE） 1/10迴轉 (μm)	1/2迴轉 (μm)	1迴轉 (μm)	全量測範圍指示誤差 (μm)	返回誤差 (μm)	重複精度 (μm)	測定力 (N)
1160A	0.01	5	±0-100	1	8	12	14	16	4	3	1.4以下
1162A	0.01	5	100-0	1	8	12	14	16	4	3	1.4以下
1960A	0.01	1(4)	50-0-50	1.27	8	—	—	14	4	3	1.4以下

※：量測範圍的（　）內尺寸為自由行程（含量測範圍）。
註1：成品檢查以直向（測頭朝下）進行，確保精度。
註2：無法使用外框固定裝置。

■外觀尺寸圖

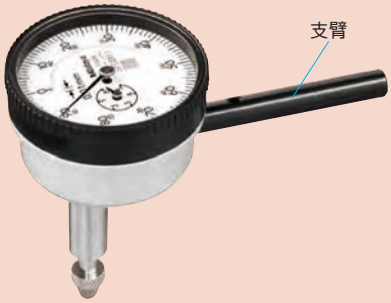
單位：mm



Code No.	A	B	C	E	F	G	H	本體重量（g）（不含支臂）
1160A	40	22.7	35	21.8	25	13.8	43.3	80
1162A	40	22.7	35	21.8	25	13.8	43.3	80
1960A	40	22.7	35	21.8	28.7	12.8	46	80

註1：測頭（標準附屬品）具有上止點止動器的功能。因此更換為安裝部外徑ø7以下的測頭選購品時，請將墊圈（外徑ø7、內徑ø3、厚度0.5左右）夾在測頭上部使用。
註2：測頭詳情請參閱07-49～07-54頁。

■適用



■支臂（選購品）

零件No.	øD（mm）	L（mm）
21AAA166	ø6	42
136567	ø6	81
124625	ø6.35	81
21AAA168	ø8	42
136568	ø8	81

※øD、L尺寸對應下方的外觀尺寸圖。

■配件（選購品）

●界限（2個一組）：**No.21AAB363**

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

連續刻度

刻度0.01 mm
量測範圍5 mm

1160A
背置柱塞

反向刻度

刻度0.01 mm
量測範圍5 mm

1162A
背置柱塞

對稱刻度

刻度0.01 mm
量測範圍1 mm

1960A
未滿一迴轉
防震
背置柱塞

Code No.	連續刻度	對稱刻度	反向刻度	未滿一迴轉	雙倍寬刻度	防震	防水（IP63）	防水（IP64）	防塵、防滴	下止點阻尼器	寶石軸承	全量測範圍指示誤差 13 µm	置針型	雙針同軸	低測定力	背置柱塞	指針可調型
1160A	✔															✔	
1162A			✔													✔	
1960A		✔		✔		✔										✔	

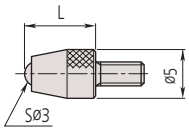
指示量錶
配件（選購品）

各種替換測頭、延長桿

- 替換測頭的螺紋皆為M2.5（P＝0.45）×5 mm。
- 為防止測頭在使用中鬆脫，更換測頭時請確實組裝。
  （建議鎖緊扭矩＝50 N•cm）
- 超硬測頭、紅寶石測頭的耐磨損性特別優異。

球型測頭、一般指示量錶用

單位：mm

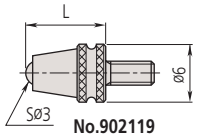


L（mm） \ 球的材質		超硬		紅寶石	塑膠
7.3	零件No.	901312		120047	901994
14	零件No.	21JAA225		—	—
15	零件No.	120049		120051	—
17	零件No.	21JAA224		—	—
20	零件No.	137391		137392	—
22	零件No.	21JAA226		—	—
25	零件No.	120053		120055	—
30	零件No.	21AAA252		21AAA253	—

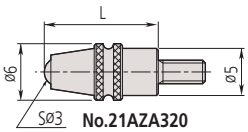
超硬球型測頭

單位：mm

902119



No.902119



No.21AZA320
No.21AZA321

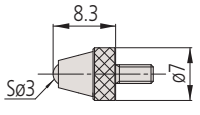
L（mm）	零件No.
8.3	902119
12.1	21AZA320
19.3	21AZA321

註：也可用於一般的指示量錶。

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

超硬球型測頭、專用機種用（滾花部直徑7 mm）

單位：mm



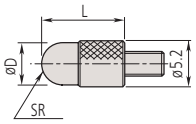
零件No.	適用機種
21AZA319	**1911A-10, 1913A-10, 1003A, 1160A, 1162A, 1960A, 2960A, 2048A-10, 3052A-19, 3058A-19, 3060A-19, 3062A-19**

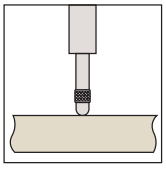
註：也可用於一般的指示量錶。

殼型測頭

擁有大球面的測頭。便於量測平面。

單位：mm
材質：合金鋼





101118

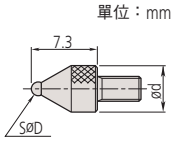
零件No.	D	SR	L
101386	5	2.5	5
101118			10
137393			15
101387			20
101388			25
21AAA254			30

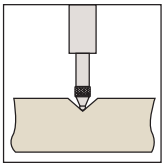
球點測頭

便於量測錐形孔等較深的凹處。

註：如需要前端球ø1～10的規格，請洽本公司。

單位：mm





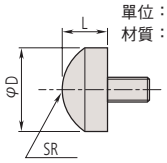
101122

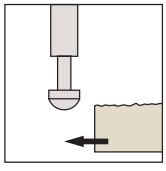
零件No.	SØD	ød	前端球材質
21AAA349	1	5	超硬
21AAA350	1.5		
101122	1.8		合金鋼
21AAA351	2.5		超硬
21AAA352	4		

碗型測頭

具有大球面，便於量測從側面滑入的工件。

單位：mm
材質：合金鋼



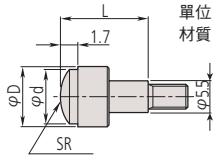


101119

零件No.	øD	SR	L
111460	5.5	5	3
125258	7.9	5	5
101119	10	7	5

超硬球面測頭

單位：mm
材質：超硬（僅先端球面部）



21AZB752

零件No.	øD	ød	SR	L
21AZB751	5.2	4.3	5	5
21AZB752	7.5	6.5	7	10
21AZB753	10.5	9.5	10	10

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

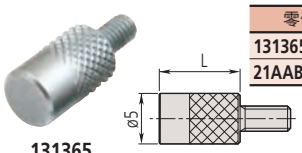
指示量錶

配件（選購品）

平面測頭

適用於工件量測面為球面。

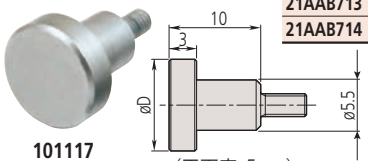
零件No.	L
131365	8
21AAB715	10



131365

（平面度：3 μm）

單位：mm
材質：合金鋼



101117

（平面度：5 μm）

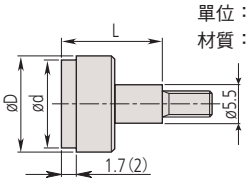
零件No.	øD
101117	10
21AAB711	15
21AAB712	20
21AAB713	25
21AAB714	30

註：可製作ø50 mm以下的特注品。規格等詳情請另洽本公司。

請注意：使用平面測頭時，如需要與測桿呈直角度、與基準面呈平行度，則指示量錶等皆須一併調整。此屬特注品範圍，請洽詢本公司。

超硬平面測頭

21AZB758

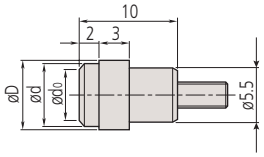


（ ）內的尺寸僅適用於No.21AZB757。

單位：mm
材質：超硬

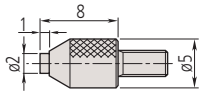
零件No.	ød	øD	L	平面度（μm）
21AZB756	4.3	5.2	5	3
21AZB757	6.5	7	10	
21AZB758	9.5	10.5		
21AZB760	15	17		5
21AZB761	20	22		
21AZB762	25	27		
21AZB763	30	32		

21AZB754

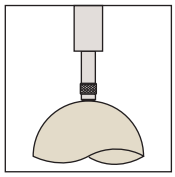


零件No.	ød0	ød	øD	平面度（μm）
21AZB754	3	6.4	7	3
21AZB755	4.5	8	9	

21AZB759



No.21AZB759
（平面度：3 μm）



請注意：使用超硬平面測頭時，如需要與測桿呈直角度、與基準面呈平行度，則指示量錶等皆須一併調整。此屬特注品範圍，請洽詢本公司。

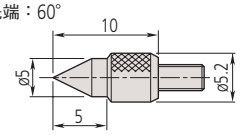
圓錐型測頭

使用於欲正確決定量測位置時。
容易劃傷工件，因此不適用於柔軟的工件。

101120

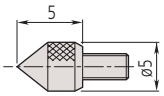
101385

先端：60°



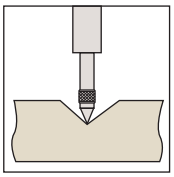
No.101120

先端：90°



No.101385

單位：mm
材質：合金鋼



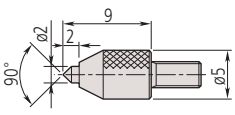
註：可製作前端角度20° 以上的特注品。規格等詳情請另洽本公司。

超硬錐型測頭

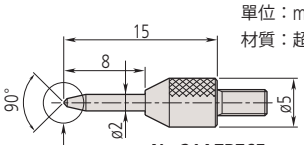
21AZB764

21AZB765

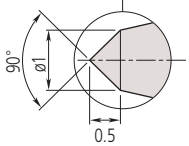
單位：mm
材質：超硬



No.21AZB764



No.21AZB765

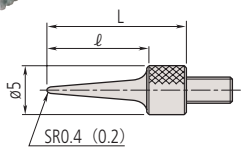


註：可製作前端角度30° 以上的特注品。規格等詳情請另洽本公司。

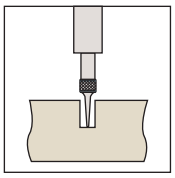
針型測頭

便於量測溝槽或孔洞的底面。

101121



No.101121
（ ）內為 **No.137413** 的尺寸



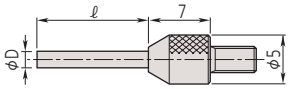
單位：mm
材質：合金鋼

註：如需要前端SR：0.2以上、l：40以下的規格，請洽本公司。

零件No.	l	L
101121	11	15
137413	13	17
21AAA255	21	25
21AAA256	31	35

超硬針型測頭

137257



單位：mm
材質：超硬
平面度：3 μm

D \ l		3	5	8	10	13	18	20	28	40
ø0.45	零件No.	**120066**	**21AAA329**							
ø1	零件No.	**120065**	**21AAA330**	**21AAA331**	**21AAA332**			**21AAA333**		**21AAA334**
ø1.5	零件No.		**21AAA335**		**21AAA336**	**120064**		**21AAA337**		**21AAA338**
ø2	零件No.			**137257**			**21AAA257**		**21AAA258**	**21AAA339**

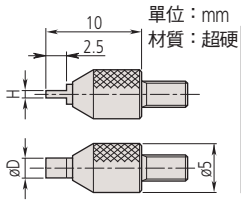
註：如需要øD：ø0.45以上、l：5以下及øD：ø1以上、l：40以下的規格，請洽本公司。

請注意：使用超硬針型測頭時，如需要與測桿呈直角度、與基準面呈平行度，則指示量錶等皆須一併調整。此屬特注品範圍，請洽詢本公司。

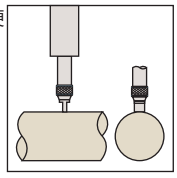
超硬薄片型測頭

便於量測圓筒等。

21AZB768



單位：mm
材質：超硬



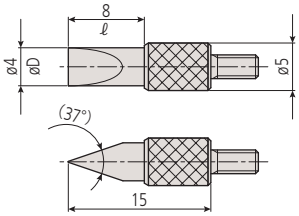
D \ H		0.4	0.6	1
ø2	零件No.	**21AZB767**	**21AZB768**	—
ø4	零件No.	—	—	**21AZB769**

請注意：使用超硬薄片型測頭時，如需要與測桿呈直角度、與基準面呈平行度及測頭方向，則指示量錶等皆須一併調整。此屬特注品範圍，請洽詢本公司。

超硬刀緣型測頭

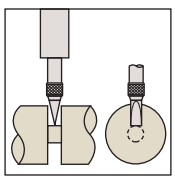
便於量測細溝徑等。

21AZB766



No.21AZB766

單位：mm
材質：超硬



註：øD：ø0.5 以上、ℓ：5～40、角度 20°以上的規格，請洽詢本公司。

請注意：使用超硬刀緣型測頭時，如需要與測桿呈直角度、與基準面呈平行度及測頭方向，則指示量錶等皆須一併調整。此屬特注品範圍，請洽詢本公司。

指示量錶

配件（選購品）

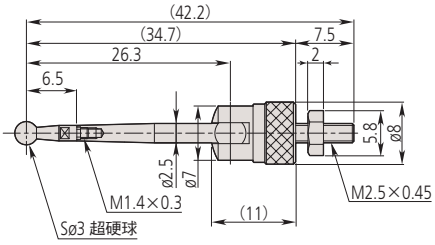
槓桿型測頭

便於量測側孔等垂直面※。槓桿部可彎曲成直角使用。

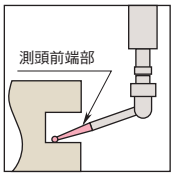
※：為了降低槓桿部彎曲時造成的指示值差異，請以對準基點時的相同方向、相同條件進行量測。測頭請輕觸工件，並盡可能使用低測定力的指示量錶。

單位：mm

900391



No.900391



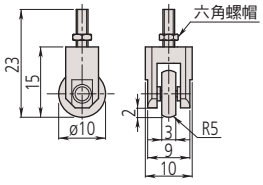
可更換測頭前端部。
可更換的測頭（選購品）
先端球ø1：**No.102824**
先端球ø2：**No.102825**
先端球ø3：**No.102826**（標準附屬品）

滾輪型測頭

便於一邊移動工件一邊量測。
也便於量測從側面滑入的工件。

單位：mm
滾輪部材質：合金鋼
滾輪偏差：10 μm以下

901954



No.901954

註1：如需要非此規格的滾輪徑，請洽詢本公司。
註2：亦有滾輪偏差5μm的高精度型。（特注品）

替換測頭套組

在多種替換測頭中，本套組包含6種最常使用的測頭。
可使指示量錶的用途更廣泛，並且更便利。

No.7822

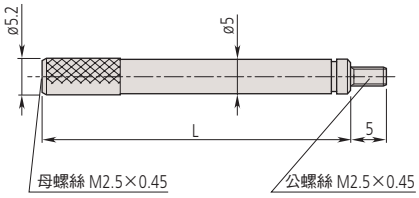
零件No.	品名
131365	ø5平面測頭
101117	ø10平面測頭
101121	針型測頭
101119	碗型測頭
101118	敲型測頭（R2.5×10）
101387	敲型測頭（R2.5×20）

請注意：使用平面測頭時，如需要與測桿呈直角度、與基準面呈平行度，則指示量錶等皆須一併調整。此屬特注品範圍，請洽詢本公司。

延長桿

303613

單位：mm



L	零件No.
10	**303611**
15	**21AAA259A**
20	**303612**
25	**21AAA259B**
30	**303613**
35	**21AAA259C**
40	**21AAA259D**
45	**21AAA259E**
50	**21AAA259F**
55	**21AAA259G**
60	**304146**
65	**21AAA259H**
70	**21AAA259J**
75	**21AAA259L**
80	**21AAA259M**
90	**304147**
100	**303614**

指示量錶

配件（選購品）

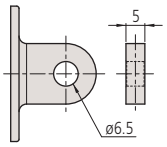
各種背蓋

●備有各種更換用的背蓋，方便夾持指示量錶。

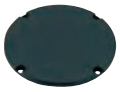
●耳座型可使用4根背蓋固定螺絲，將耳座位置旋轉90°。不過，小型指示量錶用**No.190561**、**No.137905**只有2根固定螺絲，因此無法變更位置。

背蓋的種類

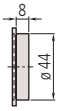
耳座型
夾住耳座部固定。



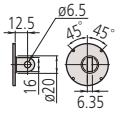
平背蓋
無法利用背蓋固定。



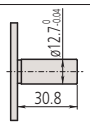
磁性背蓋（吸附力：10 N）
可用磁鐵輕鬆安裝於鐵板、工具機等平面上。



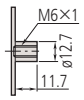
偏置型背蓋
耳座部的一側在中心線上。



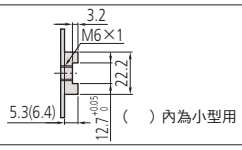
柱型背蓋
固定ø12.7的支柱部使用。



螺絲型背蓋
以螺紋為導引，用螺絲固定使用。

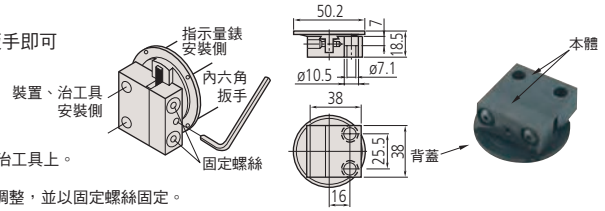


調整型背蓋
以溝槽部為導軌，可使其滑動。
以螺絲進行固定。



托架型背蓋
安裝於裝置與治工具上，使用內六角扳手即可輕鬆進行上下方向的微動調整。
（移動量：約20 mm）

■安裝步驟
1. 僅將附托架的背蓋安裝於指示量錶上。
2. 使用M6內六角螺栓，將本體安裝於裝置、治工具上。
3. 將附托架的背蓋插入本體。
4. 使用附件的內六角扳手（3/32"）進行微動調整，並以固定螺絲固定。



外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■各種背蓋選擇表

●防水防塵機種若更換背蓋，將無法保證防水性。

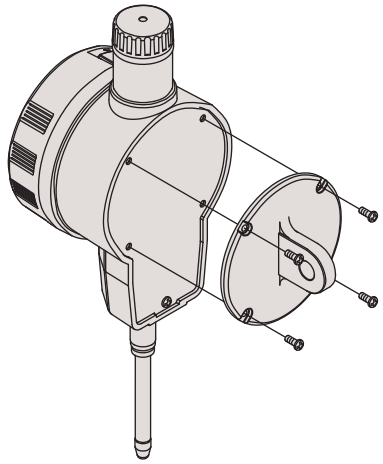
●安裝於Code**No.297＊AB**時，請另外準備4個安裝用螺絲（**No.546666**：樹脂專用自攻螺絲）。此外，為保護背蓋安裝孔，請以20 N•cm的鎖緊扭矩執行。

	指示量錶	外框外徑31 mm 機種用	外框外徑36 mm 機種用	外框外徑 40 mm 一般機種用	外框外徑 40 mm 防水防塵機種用
背蓋	耳座型	**No.190561**	**No.137905**	**No.101210**	
	平背蓋	**No.191559**	**No.137906**	**No.101211**	**No.136872**
	磁性背蓋	—	—	—	—
	偏置型背蓋	—	—	—	—
	柱型背蓋	—	—	**No.193172**	
	螺絲型背蓋	—	—	**No.193173**	
	調整型背蓋	—	—	**No.136025**	
	托架型背蓋	—	—	—	—

	指示量錶	外框外徑 55.6/57 mm 一般機種用	外框外徑 55.6 mm 防水防塵機種用	外框外徑 57 mm 防水防塵機種用	外框外徑78/92 mm 機種用
背蓋	耳座型	**No.101040**		**No.21AZB230**	**No.100691**
	平背蓋	**No.101039**	**No.192910**	**No.21AZB231**	**No.100836**
	磁性背蓋	**No.900928**			**No.900929**
	偏置型背蓋	**No.101167**			**No.100837**
	柱型背蓋	**No.101169**			**No.100839**
	螺絲型背蓋	**No.136023**			**No.136024**
	調整型背蓋	**No.136026**			**No.136027**
	托架型背蓋	**No.901963**			—

	數位式 指示量錶	**ID-CX**、**ID-CNX**系列（12.7 mm機種） **ID-SS**、**ID-SX**系列	**ID-CX**、**ID-CNX**系列（25.4、50.8 mm機種）※ **ID-F**、**ID-FNX**系列※	**ID-C112JX** **ID-S112PX**
背蓋	耳座型	**No.101040**	**No.101040**	**No.21AZB230**
	平背蓋	**No.101039**	—	**No.21AZB231**
	磁性背蓋	**No.900928**		
	偏置型背蓋	**No.101167**		
	柱型背蓋	**No.101169**		
	螺絲型背蓋	**No.136023**		
	調整型背蓋	**No.136026**		
	托架型背蓋	**No.901963**		

※：**ID-CX**、**ID-CNX**系列（25.4、50.8 mm機種）、**ID-F**、**ID-FNX**系列如下圖所示安裝各種背蓋。



外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

指示量錶
配件（選購品）

心軸升降

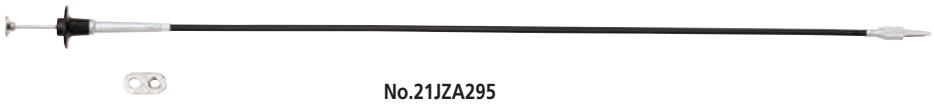
●可利用升降把手及導線，使心軸上下移動。

將指示量錶安裝於台座上進行量測，可提升作業效率。

升降導線

行程：10 mm

No.21JZA301



No.21JZA295

No.21JZA301 附導線安裝板（有自動停止）
全長300 mm

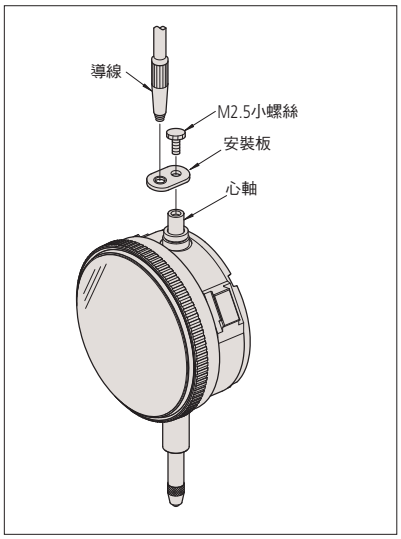
No.21JZA295 附導線安裝板（無自動停止）
全長500 mm

註：無法使用於量測範圍在20 mm以上的機種、特殊指示量錶（**2048A(B)-10**、**2046A(B)-80**、**2048S(B)-10**、**2046S(B)-80**）、1系列的部分機種（**1911A(B)-10**、**1913A(B)-10**、**1911T(B)-10**、**1913T(B)-10**）、背置柱塞型、Code **No.297＊AB**、**297＊TB**）、防水型規格。

升降把手
（心軸徑ø4.8用）

No.21EAA426

導線安裝方法



外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

升降把手（A型）

指示量錶 **1**系列用

No.902100※1

指示量錶**2**、**3**、**4**系列量測範圍
10 mm以下用

No.21EZA198※1
（手把本體：**No.21AZB149**
止動螺絲：**No.101171**）

指示量錶**2**、**3**系列量測範圍10 mm之上、
20 mm以下用

No.21AZB150※2

升降把手（ID-SS、ID-SX、ID-CX、ID-CNX用）

No.21EZA198※1
（手把本體：**No.21AZB149**
止動螺絲：**No.101171**）

升降把手（S型）

指示量錶 **1**系列用

No.902100※1

指示量錶**2**、**3**、**4**系列量測範圍
10 mm以下用

No.21AZB149※2

指示量錶**2**、**3**系列量測範圍10 mm之上、
20 mm以下用

No.21AZB150※2

※1：請更換隨附的螺絲，改用止動螺絲。
※2：請使用組裝於指示量錶本體內的止動螺絲。
註1：安裝的指示量錶系列名稱，對應於下列把手No.。
註2：防水防塵機種若安裝升降把手，將無法保證防水性。

■各種升降把手可使用的機種一覽表

升降把手	No.902100	No.21AZB149	No.21AZB150	No.21EZA198
適用機種（指示量錶、ABS數位式指示量錶）	1013S(B)-10 1040S(B) 1041S(B) 1044S(B) 1044S(B)-15 1045S(B) 1109S(B)-10 1124S(B) 1900S(B)-10 1929S(B) 1013A(B)-10 1040A(B) 1041A(B) 1044A(B) 1044A(B)-15 1045A(B) 1109A(B)-10 1124A(B) 1900A(B)-10 1929A(B)	2044S(B) 2044S(B)-09 2045S(B) 2046S(B) 2046S(B)-09 2047S(B) 2109S(B)-10 2110S(B)-10 2113S(B)-10 2118S(B)-10 2119S(B)-10 2124S(B)-10 2310S(B)-10 2900S(B)-10 2901S(B)-10 2902S(B) 2928S(B) 2929S(B) 2959S(B) 3046S(B) 3047S(B) 3109S(B)-10 4046S(B)	2050S(B) 2050S(B)-19 2320S(B)-10 2048S(B)-10 3050S(B) 2050A(B) 2050A(B)-19 2320A(B)-10 2048A(B)-10 3050A(B)	2044A(B) 2044A(B)-09 2045A(B) 2046A(B) 2046A(B)-09 2047A(B) 2109A(B)-10 2110A(B)-10 2113A(B)-10 2118A(B)-10 2119A(B)-10 2124A(B)-10 2310A(B)-10 2900A(B)-10 2901A(B)-10 2902A(B) 2928A(B) 2929A(B) 2959A(B) 3046A(B) 3047A(B) 3109A(B)-10 4046A(B) 543-300(B)-10 543-340B-10 543-390(B) 543-394(B) 543-400(B) 543-404(B) 543-500(B) 543-505(B) 543-700(B) 543-705(B) 543-710(B) 543-715(B) 543-781(B)-10 543-790(B)-10

註：限定上列適用機種安裝升降把手。

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

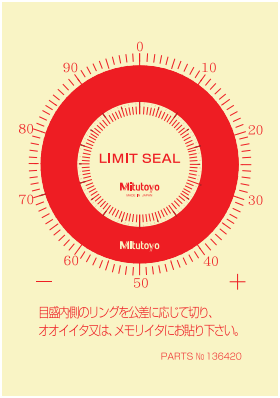
指示量錶

配件（選購品）

極限標籤

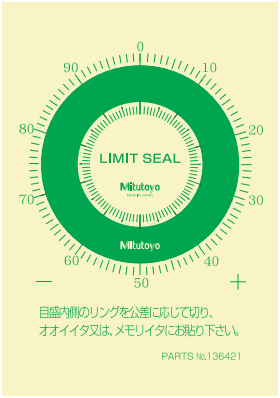
●貼於指示量錶的刻度板或面板、可明示量測值公差的標籤。
備有紅色、綠色、黃色3種顏色。
僅備有**2**系列。

紅色



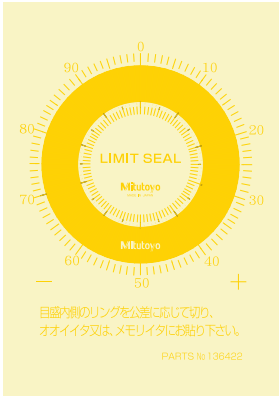
No.136420
（10張一組）

綠色



No.136421
（10張一組）

黃色



No.136422
（10張一組）

彩色帽蓋

●用於指示量錶的計量管理，備有黑、白、紅、綠、藍、黃、橘、粉紅、深藍9種顏色的保護蓋。可用於小型※、標準型量測範圍10 mm以下的指示量錶。

顏色	零件No.	
	標準型	防水型
黑色	21AAB675	21AAB676
白	21AAB675W	21AAB676W
紅色	21AAB675R	21AAB676R
綠色	21AAB675G	21AAB676G
藍色	21AAB675B	21AAB676B
黃色	21AAB675Y	21AAB676Y
橘色	21AAB675D	21AAB676D
粉紅色	21AAB675P	21AAB676P
深藍色	21AAB675S	21AAB676S

註：無法使用於**1003T**、**1911T-10**、**1913T-10**、**2971TB**～**2973TB**、**1003A**、**1911A-10**、**1913A-10**、**2971AB**～**2973AB**。

※：安裝於小型指示量錶時，整體高度會增加約8 mm。

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

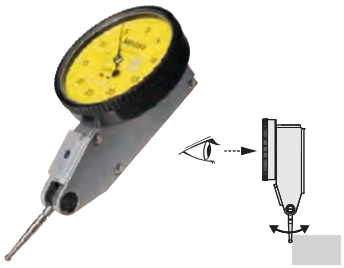
513系列

槓桿式量錶（槓桿式指示量錶） TI

■槓桿式量錶的特長：
可簡單、正確地量測指示量錶量測不到的狹窄處及深處。

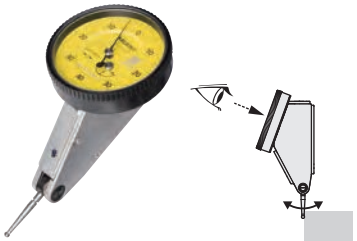
- 依據用途備有5種樣式，分別為無離合器式的直型、橫型、傾斜型、垂直型及通用型。
- Mitutoyo獨創的新結構，可抑制測頭機座鬆脫，追蹤性絕佳。
- 紅寶石測頭的耐磨損性為超硬測頭的好幾倍。且材質不導電，放電加工機亦可安心使用。
- 指針及超硬測頭具弱磁性。
  註1：部分內部零件使用磁性材料。
- 在刻度面盤上還以圖示標有相對應測頭的長度。可用於防止測頭錯誤。
  註2：若安裝的測頭長度錯誤，則無法正確量測。
- 面板採不易反射外界光線的平面鏡片。亦塗有防刮痕、防污及防眩鍍膜，具有優異的辨識度。
- 外框及面板採用一體成型結構，可防止切削液及油分經刻度面盤前面及縫隙滲入。（但並非防水規格）
- 可將附有ø6鳩尾槽的測桿（標準附屬品）安裝於本體3處鳩尾部。可依使用狀況調整安裝位置，大幅提升方便性。
- 遵循JIS B 7533:2015實施完成品檢查。檢查時，直型、傾斜型、垂直型是指示面朝上的姿勢，橫型則是指示面縱向，則精度可獲保證。

直型：最標準的機型。



垂直型：最適合孔洞的中心對位。

傾斜型：刻度面盤較垂直型傾斜20°，更易於讀取。

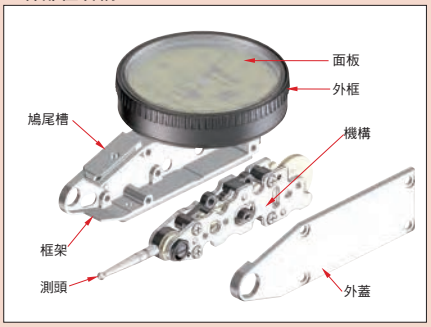


橫型：為橫向接觸的狀態，故可從正面讀取刻度。

通用型：可自由變換測頭的作動方向。

■適用

■各部位名稱



■圖示一覽表
各種槓桿式量錶的特長以下述標記呈現。
請參考標記，並選擇符合使用目的之槓桿式量錶。

圖示	名稱
S	**標準型** 徹底追求高精度、泛用性及使用便利性的基本型。
	多迴轉長行程 附短針的長行程型。使用起來就像指示量錶。
	防塵 以O型環進行接合，可防止塵埃侵入。
	超硬測頭 指針及測頭具弱磁性。相較於鋼製測頭更不容易受到環境磁性的影響。
H	**高精度** 刻度為0.001 mm的高精度全新基本機種，追求泛用性及使用便利性。
	小面徑 外框外徑為29.2 mm的小面徑（輕巧型）。
低	**低測定力型** 低測定力型適合用於彈性變形大的工件。
	雙倍寬刻度 一般槓桿式量錶的分度值為0.01 mm，相較之下，此刻度的寬度約為其2倍，故容易讀取數值，可緩解眼睛疲勞。
	加長型測頭 可探入孔洞深處及狹窄處的加長型測頭。
	紅寶石測頭（不導電、具耐磨損性） 測頭前端有紅寶石球，不導電且耐磨損性優異。紅寶石球為無磁性。

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

			無離合器式							
			直型				傾斜型（多迴轉）	垂直型	橫型	通用型
			基本	低測定力	多迴轉	小面徑				
1/100 mm讀值 標準刻度寬	超硬測頭	Code No.	513-404-10H	513-434-10H		513-464-10H	513-444-10H	513-454-10H	513-484-10H	513-304-10H
		型號	TI-113HX	TI-113HLX	—	TI-413HX	TI-513HX	TI-213HX	TI-313HX	TIU-0.8HX
	紅寶石測頭	Code No.	513-474-10H							
		型號	TI-113HRX	—	—	—	—	—	—	—
1/100 mm讀值 加長型測頭 雙倍寬刻度	超硬測頭	Code No.	513-414-10H							
		型號	TI-129HX	—	—	—	—	—	—	—
1/100 mm讀值 加長型測頭	超硬測頭	Code No.	513-415-10H							
		型號	TI-123HX	—	—	—	—	—	—	—
	紅寶石測頭	Code No.	513-477-10H							
		型號	TI-123HRX	—	—	—	—	—	—	—
1/100 mm讀值 雙倍寬刻度	超硬測頭	Code No.	513-424-10H		513-426-10H	513-466-10H		513-456-10H	513-486-10H	
		型號	TI-133HX	—	TI-153HX	TI-433HX	—	TI-233HX	TI-333HX	—
	紅寶石測頭	Code No.	513-478-10H							
		型號	TI-133HRX	—	—	—	—	—	—	—
2/1000 mm讀值	超硬測頭	Code No.	513-405-10H	513-435-10H	513-425-10H	513-465-10H	513-445-10H	513-455-10H	513-485-10H	
		型號	TI-112HX	TI-112HLX	TI-152HX	TI-412HX	TI-512HX	TI-212HX	TI-312HX	—
	紅寶石測頭	Code No.	513-475-10H							
		型號	TI-112HRX	—	—	—	—	—	—	—
1/1000 mm讀值	超硬測頭	Code No.	513-401-10H							
		型號	TI-111HX	—	—	—	—	—	—	—
	紅寶石測頭	Code No.	513-471-10H							
		型號	TI-111HRX	—	—	—	—	—	—	—

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

■適用

直型、標準、無離合器

513-424-10H
TI-133HX

刻度0.01 mm
量測範圍0.5 mm

513-424-10H
TI-133HX
標準型
超硬測頭
雙倍寬刻度

513-478-10H
TI-133HRX
標準型
雙倍寬刻度
紅寶石測頭

刻度0.01 mm
量測範圍1.5 mm

513-426-10H
TI-153HX
多迴轉長行程
超硬測頭
雙倍寬刻度

513-414-10H
TI-129HX

刻度0.01 mm
量測範圍0.5 mm

513-414-10H
TI-129HX
加長型測頭
雙倍寬刻度
超硬測頭

513-415-10H
TI-123HX

刻度0.01 mm
量測範圍1.0 mm

513-415-10H
TI-123HX
加長型測頭
超硬測頭

513-477-10H
TI-123HRX
加長型測頭
紅寶石測頭

513-404-10H
TI-113HX

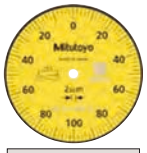
刻度0.01 mm
量測範圍0.8 mm

513-404-10H
TI-113HX
標準型
超硬測頭

513-434-10H
TI-113HLX
低測定力型
超硬測頭

513-474-10H
TI-113HRX
標準型
紅寶石測頭

513-405-10H
TI-112HX



刻度0.002 mm
量測範圍0.2 mm

513-405-10H
TI-112HX
標準型
超硬測頭

513-435-10H
TI-112HLX
低測定力型
超硬測頭

513-475-10H
TI-112HRX
標準型
紅寶石測頭

刻度0.002 mm
量測範圍0.6 mm

513-425-10H
TI-152HX
多迴轉長行程
超硬測頭

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

513-401-10H
TI-111HX

刻度0.001 mm
量測範圍0.14 mm

513-401-10H
TI-111HX
超硬測頭
高精度

513-471-10H
TI-111HRX
高精度
紅寶石測頭

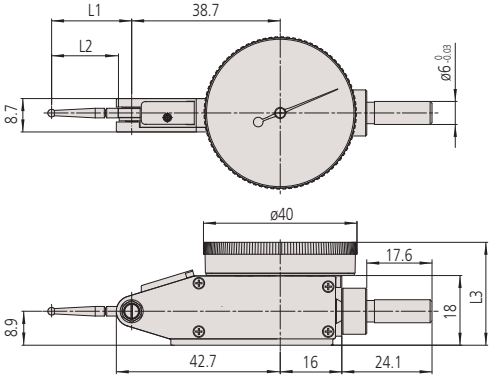
■規格

Code No.	型號	刻度（mm）	量測範圍（mm）	刻度規格	指示誤差（MPE） 全量測範圍行進（μm）	指示誤差（MPE） 1迴轉（μm）	指示誤差（MPE） 10刻度（μm）	返回誤差（μm）	重複精度（μm）	本體重量（g）	測定力（N）	高精度	多迴轉長行程	加長型測頭	低測定力型	標準型	雙倍寬刻度	小面徑	超硬測頭	紅寶石測頭
513-424-10H	TI-133HX	0.01	0.5	0-25-0	6	—	5	4	3	45	0.3以下					✔	✔		✔	
513-478-10H	TI-133HRX															✔	✔			✔
513-414-10H	TI-129HX				10			5			0.2以下			✔			✔		✔	
513-426-10H	TI-153HX		1.5	0-25-0	16	10					0.4以下		✔				✔		✔	
513-404-10H	TI-113HX		0.8	0-40-0	9	—		4			0.3以下					✔			✔	
513-434-10H	TI-113HLX										0.1以下				✔				✔	
513-474-10H	TI-113HRX										0.3以下					✔				✔
513-415-10H	TI-123HX		1.0	0-50-0	10	—		5			0.2以下			✔					✔	
513-477-10H	TI-123HRX													✔						✔
513-405-10H	TI-112HX	0.002	0.2	0-100-0	4	—	2	3	1		0.3以下					✔			✔	
513-435-10H	TI-112HLX										0.2以下				✔				✔	
513-475-10H	TI-112HRX										0.3以下					✔				✔
513-425-10H	TI-152HX		0.6		7	5		4			0.4以下		✔						✔	
513-401-10H	TI-111HX	0.001	0.14	0-70-0	4	—		3			0.3以下	✔							✔	
513-471-10H	TI-111HRX											✔								✔

註1：本體重量不包含ø6鳩尾槽測桿。
註2：完成品檢查採針盤面朝上的姿勢進行，確保精度。
註3：本體、檢查成績書上標示為「**No.513-■■■-10**」。
「**No.513-■■■-10H**」為包含測桿的Code No.。本體未單體販售。

■外觀尺寸圖

單位：mm



Code No.	型號	L1	L2	L3
513-424-10H	TI-133HX	22.2	18.7	27
513-478-10H	TI-133HRX			
513-414-10H	TI-129HX	37.4	33.9	
513-426-10H	TI-153HX	22.2	18.7	28
513-404-10H	TI-113HX	20.9	17.4	27
513-434-10H	TI-113HLX			
513-474-10H	TI-113HRX			
513-415-10H	TI-123HX	44.5	41.0	
513-477-10H	TI-123HRX			
513-405-10H	TI-112HX	18.7	15.2	
513-435-10H	TI-112HLX			
513-475-10H	TI-112HRX			
513-425-10H	TI-152HX			28
513-401-10H	TI-111HX	14.7	11.2	27
513-471-10H	TI-111HRX			

註：測頭前端球中心、刻度面盤及測桿中心會受到各結構零件的尺寸差異及測桿安裝位置等影響而產生些微偏移。

■適用

直型、小錶面、無離合器

513-466-10H
TI-433HX

513-466-10H
TI-433HX
小面徑
超硬測頭
雙倍寬刻度

刻度0.01 mm
量測範圍0.5 mm

513-464-10H
TI-413HX

513-464-10H
TI-413HX
小面徑
超硬測頭

刻度0.01 mm
量測範圍0.8 mm

513-465-10H
TI-412HX

513-465-10H
TI-412HX
小面徑
超硬測頭

刻度0.002 mm
量測範圍0.2 mm

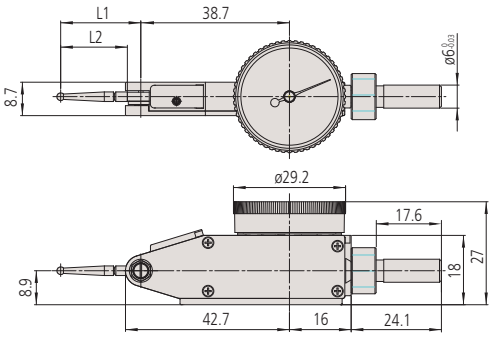
■規格

Code No.	型號	刻度（mm）	量測範圍（mm）	刻度規格	指示誤差（MPE） 全量測範圍行進（μm）	指示誤差（MPE） 1迴轉（μm）	指示誤差（MPE） 10刻度（μm）	返回誤差（μm）	重複精度（μm）	本體重量（g）	測定力（N）	高精度	多迴轉長行程	加長型測頭	低測定力型	標準型	雙倍寬刻度	小面徑	超硬測頭	紅寶石測頭
513-466-10H	TI-433HX	0.01	0.5	0-25-0	6	—	5	4	3	41	0.3以下						✔	✔	✔	
513-464-10H	TI-413HX		0.8	0-40-0	9	—												✔	✔	
513-465-10H	TI-412HX	0.002	0.2	0-100-0	4	—	2	3	1									✔	✔	

註1：本體重量不包含ø6鳩尾槽測桿。
註2：完成品檢查採針盤面朝上的姿勢進行，確保精度。
註3：本體、檢查成績書上標示為「**No.513-■■■-10**」。
「**No.513-■■■-10H**」為包含測桿的Code No.。本體未單體販售。

■外觀尺寸圖

單位：mm



Code No.	型號	L1	L2
513-466-10H	TI-433HX	22.2	18.7
513-464-10H	TI-413HX	20.9	17.4
513-465-10H	TI-412HX	18.7	15.2

註：測頭前端球中心、刻度面盤及測桿中心會受到各結構零件的尺寸差異及測桿安裝位置等影響而產生些微偏移。

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

垂直型、無離合器

513-456-10H
TI-233HX

刻度0.01 mm
量測範圍0.5 mm

513-456-10H
TI-233HX
雙倍寬刻度
超硬測頭

513-455-10H
TI-212HX

刻度0.002 mm
量測範圍0.2 mm

513-455-10H
TI-212HX
超硬測頭

513-454-10H
TI-213HX

刻度0.01 mm
量測範圍0.8 mm

513-454-10H
TI-213HX
超硬測頭

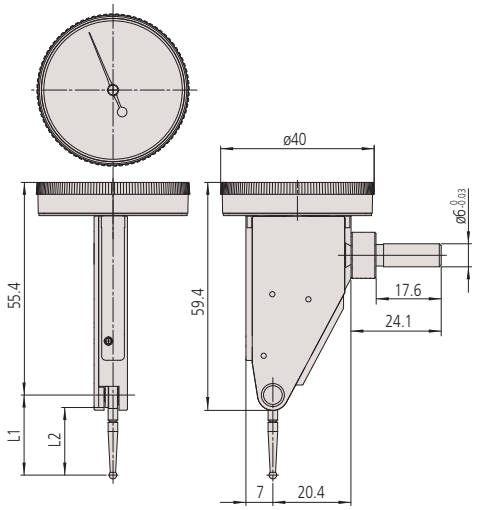
■規格

Code No.	型號	刻度（mm）	量測範圍（mm）	刻度規格	指示誤差（MPE）			返回誤差（μm）	重複精度（μm）	本體重量（g）	測定力（N）	雙倍寬刻度	超硬測頭
					全量測範圍行進（μm）	1迴轉（μm）	10刻度（μm）						
513-456-10H	TI-233HX	0.01	0.5	0-25-0	6	—	5	4	3	46	0.3以下	✔	✔
513-454-10H	TI-213HX		0.8	0-40-0	9	—							✔
513-455-10H	TI-212HX	0.002	0.2	0-100-0	4	—	2	3	1				✔

註1：本體重量不包含ø6鳩尾槽測桿。
註2：完成品檢查採針盤面朝上的姿勢進行，確保精度。
註3：本體、檢查成績書上標示為「**No.513-■■■-10**」。
「**No.513-■■■-10H**」為包含測桿的Code No.。本體未單體販售。

■外觀尺寸圖

單位：mm



Code No.	型號	L1	L2
513-456-10H	TI-233HX	22.2	18.7
513-454-10H	TI-213HX	20.9	17.4
513-455-10H	TI-212HX	18.7	15.2

註：測頭前端球中心、刻度面盤及測桿中心會受到各結構零件的尺寸差異及測桿安裝位置等影響而產生些微偏移。

傾斜型、無離合器

513-444-10H
TI-513HX

刻度0.01 mm
量測範圍1.6 mm

513-444-10H
TI-513HX
超硬測頭
多迴轉長行程

513-445-10H
TI-512HX

刻度0.002 mm
量測範圍0.4 mm

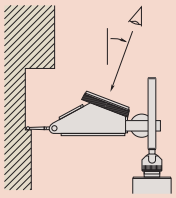
513-445-10H
TI-512HX
超硬測頭
多迴轉長行程

■適用

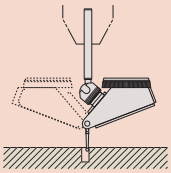
PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

■傾斜型槓桿式量錶的使用範例

●由於刻度面傾斜朝上，故可由前方讀取刻度。於大型工件側面或高處作業台量測時十分方便。



●使用通用支架易於進行孔洞中心對位。旋轉時，刻度面總是朝上，故讀取簡單。



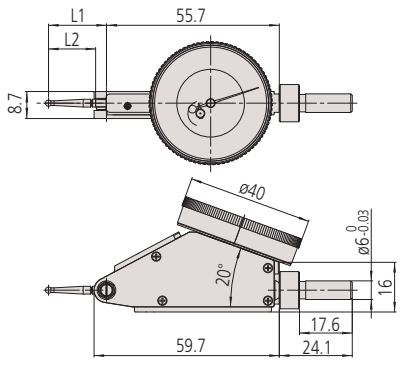
■規格

Code No.	型號	刻度（mm）	量測範圍（mm）	刻度規格	指示誤差（MPE） 全量測範圍行進（μm）	1迴轉（μm）	10刻度（μm）	返回誤差（μm）	重複精度（μm）	本體重量（g）	測定力（N）	多迴轉長行程	超硬測頭
513-444-10H	TI-513HX	0.01	1.6	0-40-0	16	10	5	5	3	48	0.3以下	✔	✔
513-445-10H	TI-512HX	0.002	0.4	0-100-0	6	5	2	4	1			✔	✔

註1：本體重量不包含ø6鳩尾槽測桿。
註2：完成品檢查採針盤面朝上的姿勢進行，確保精度。
註3：本體、檢查成績書上標示為「**No.513-■■■-10**」。
「**No.513-■■■-10H**」為包含測桿的Code No.。本體未單體販售。

■外觀尺寸圖

單位：mm



Code No.	型號	L1	L2
513-444-10H	TI-513HX	20.9	17.4
513-445-10H	TI-512HX	18.7	15.2

註：測頭前端球中心、刻度面盤及測桿中心會受到各結構零件的尺寸差異及測桿安裝位置等影響而產生些微偏移。

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

橫型、無離合器式

513-486-10H
TI-333HX

刻度0.01 mm
量測範圍0.5 mm

513-486-10H
TI-333HX
雙倍寬刻度
超硬測頭

513-485-10H
TI-312HX

刻度0.002 mm
量測範圍0.2 mm

513-485-10H
TI-312HX
超硬測頭

513-484-10H
TI-313HX

刻度0.01 mm
量測範圍0.8 mm

513-484-10H
TI-313HX
超硬測頭

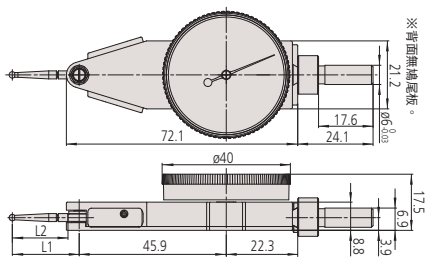
■規格

Code No.	型號	刻度（mm）	量測範圍（mm）	刻度規格	指示誤差（MPE）			返回誤差（μm）	重複精度（μm）	本體重量（g）	測定力（N）	雙倍寬刻度	超硬測頭
					全量測範圍行進（μm）	1週轉（μm）	10刻度（μm）						
513-486-10H	TI-333HX	0.01	0.5	0-25-0	6	—	5	4	3	53	0.3以下	✔	✔
513-484-10H	TI-313HX		0.8	0-40-0	9	—							✔
513-485-10H	TI-312HX	0.002	0.2	0-100-0	4	—	2	3	1				✔

註1：本體重量不包含ø6鳩尾槽測桿。
註2：完成品檢查以針盤面縱向進行，確保精度。
註3：本體、檢查成績書上標示為「**No.513-■■■-10**」。
「**No.513-■■■-10H**」為包含測桿的Code No.。本體未單體販售。

■外觀尺寸圖

單位：mm



Code No.	型號	L1	L2
513-486-10H	TI-333HX	22.2	18.7
513-484-10H	TI-313HX	20.9	17.4
513-485-10H	TI-312HX	18.7	15.2

註：測頭前端球中心、刻度面盤及測桿中心會受到各結構零件的尺寸差異及測桿安裝位置等影響而產生些微偏移。

通用型、無離合器

刻度0.01 mm
量測範圍0.8 mm

513-304-10H
TIU-0.8HX
超硬測頭

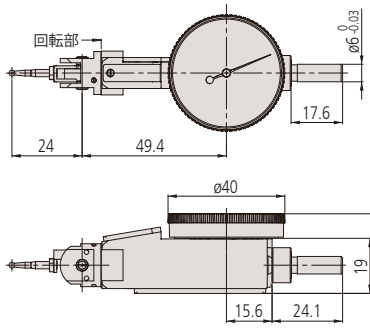
■規格

Code No.	型號	刻度（mm）	量測範圍（mm）	刻度規格	指示誤差（MPE） 全量測範圍行進（μm）	1迴轉（μm）	10刻度（μm）	返回誤差（μm）	重複精度（μm）	本體重量（g）	測定力（N）	高精度	多迴轉長行程	加長型測頭	低測定力型	標準型	雙倍寬刻度	小面徑	防塵	超硬測頭	紅寶石測頭
513-304-10H	**TIU-0.8HX**	0.01	0.8	0-40-0	9	—	5	4	3	71	0.3以下									✔	

註1：本體重量不包含ø6鳩尾槽測桿。
註2：完成品檢查採針盤面朝上的姿勢及圖之前端部方向進行，確保精度。
註3：本體、檢查成績書上標示為「**No.513-■■■-10**」。
「**No.513-■■■-10H**」為包含測桿的Code No.。本體未單體販售。

■外觀尺寸圖

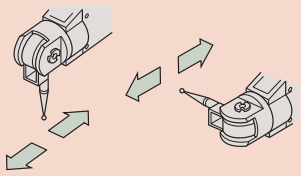
單位：mm



註：測頭前端球中心、刻度面盤及測桿中心會受到各結構零件的尺寸差異及測桿安裝位置等影響而產生些微偏移。

■適用

■通用型

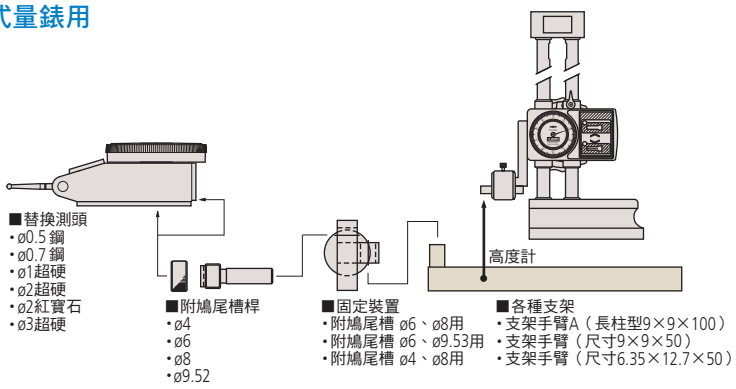


●可旋轉前端部，藉此自由變更測頭的作動方向。

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

指示量錶
配件（選購品）

槓桿式量錶用



替換測頭

零件No.一覽表及測頭的外觀尺寸圖請參閱07-72頁。

ø0.5 鋼測頭

ø0.7 鋼測頭

ø1超硬測頭

ø2超硬測頭

ø2紅寶石測頭

ø3超硬測頭

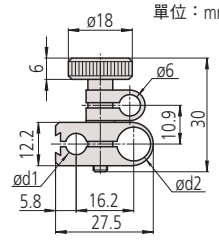
固定裝置

附鳩尾槽ø6、ø8用
No.902053

附鳩尾槽ø6、ø9.53用
No.900320

附鳩尾槽ø4、ø8用
No.900321

單位：mm

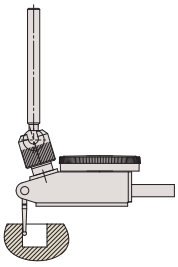


零件No.	d1	d2
902053	6	8
900320	6	9.53
900321	4	8

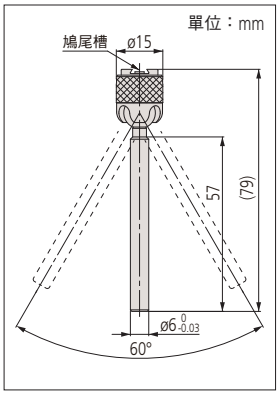
通用支架（附鳩尾槽）

將通用支架安裝於槓桿式量錶的鳩尾板，可使量錶前端自由旋轉。因此，可用於銑床等工具機的加工物安裝及中心對位。亦可保護槓桿式量錶，免於意外撞擊。

No.21CZA229



單位：mm



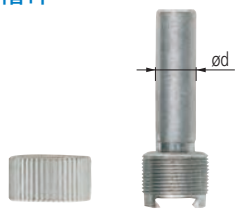
指示量錶

配件（選購品）

圓盤扳手

No.102037

附鳩尾槽桿



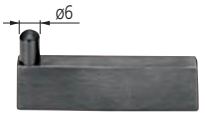
夾桿徑 ød	附鳩尾槽桿（單品）	螺帽（單品）	套組（附鳩尾槽桿＋螺帽）
	零件No.		
ø4	No.21CAB106	No.190322	No.21CZB131
ø6	No.21CAB103	No.190322	No.21CZB128
ø8	No.21CAB104	No.190322	No.21CZB129
ø9.52	No.21CAB105	No.190322	No.21CZB130

支架

支架手臂A（長柱型9×9×100）
No.900209

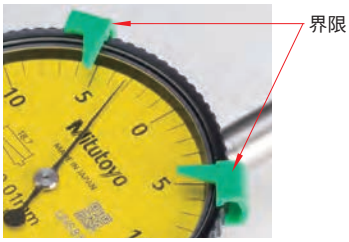
支架手臂B（ø8×115）
No.900211

支架手臂（尺寸9×9×50）
No.953638



支架手臂（尺寸6.35×12.7×50）
No.953639
註：請使用劃線器斷面為12.7×6.35 mm的高度計。

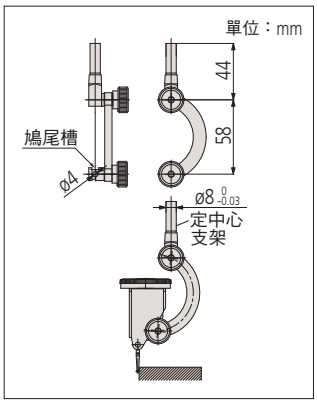
界限



界限 **No.21AAB363**

中心支架

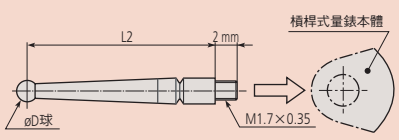
中心支架可安裝於槓桿式量錶的鳩尾板，進而允許廣範圍直徑的中心對位作業。



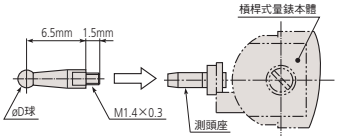
No.901959

■**槓桿式量錶的測頭更換**

- 進行測頭更換作業時，請使用軟布包裹及鉗子緩慢旋轉拆下，以避免測頭損壞。
- 測頭更換後，請以基準器等進行校正。更換時，可能因測頭彎折，導致內部零件損壞。更換後若精度及作動有顯著劣化的情形，則必須修理。
- 建議鎖緊扭矩：0.16 N m



- 通用型槓桿式量錶**513-304-10H**如下圖所示。



註1：請勿變更測頭座長度。
註2：更換測頭時，請使用隨附的圓盤扳手 **No.102037**。

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■配件一覽表　●：標準附屬品

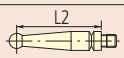
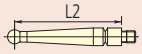
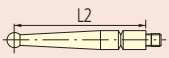
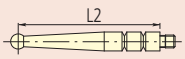
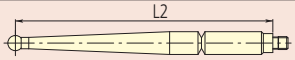
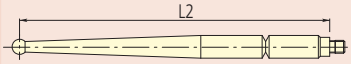
種類	Code No.（型號）	測頭						測桿（附鳩尾槽）				螺帽※	固定裝置（附鳩尾槽）			支架					其他
		ø0.5 鋼	ø0.7 鋼	ø1超硬	ø2超硬	ø2紅寶石	ø3超硬	ø4	ø6	ø8	ø9.52		ø6、ø8	ø6、ø9.53	ø4、ø8	長柱型 9×9×100	長柱型 9×9×50	ø8×115	ø6	ø8	圓盤扳手
直型	513-404-10H（TI-113HX）	190549	190550	103013	103006 ●	21CZA201	103014	21CAB106	21CAB103 ●	21CAB104	21CAB105	190322 ●	902053	900320	900321	900209（手臂A）	953638	900211（手臂B）	21CZA229（通用）	901959（定中心）	
	513-434-10H（TI-113HLX）																				
	513-464-10H（TI-413HX）																				
	513-474-10H（TI-113HRX）				103006	21CZA201 ●															
	513-414-10H（TI-129HX）	21CAB111	21CAB112	131316	131324 ●	—	131317														
	513-415-10H（TI-123HX）	190656	190655	136235	136013 ●	21CZA211	136236														
	513-477-10H（TI-123HRX）				136013	21CZA211 ●															
	513-424-10H（TI-133HX）	190654	190653	137558	137557 ●	21CZA210	137559														
	513-466-10H（TI-433HX）																				
	513-426-10H（TI-153HX）																				
	513-478-10H（TI-133HRX）				137557	21CZA210 ●															
	513-405-10H（TI-112HX）	21CAB109	21CAB110	131314	103011 ●	21CZB068	131315														
	513-435-10H（TI-112HLX）																				
	513-465-10H（TI-412HX）																				
	513-425-10H（TI-152HX）																				
	513-475-10H（TI-112HRX）				103011	21CZB068 ●															
	513-401-10H（TI-111HX）	190547	190548	103017	103010 ●	21CZA209	103018														
	513-471-10H（TI-111HRX）				103010	21CZA209 ●															
傾斜型	513-444-10H（TI-513HX）	190549	190550	103013	103006 ●	21CZA201	103014														
	513-445-10H（TI-512HX）	21CAB109	21CAB110	131314	103011 ●	21CZB068	131315														
垂直型	513-454-10H（TI-213HX）	190549	190550	103013	103006 ●	21CZA201	103014														
	513-455-10H（TI-212HX）	21CAB109	21CAB110	131314	103011 ●	21CZB068	131315														
	513-456-10H（TI-233HX）	190654	190653	137558	137557 ●	21CZA210	137559														
橫型	513-484-10H（TI-313HX）	190549	190550	103013	103006 ●	21CZA201	103014														
	513-485-10H（TI-312HX）	21CAB109	21CAB110	131314	103011 ●	21CZB068	131315														
	513-486-10H（TI-333HX）	190654	190653	137558	137557 ●	21CZA210	137559														
通用型	513-304-10H（TIU-0.8HX）	—	—	102824	102825 ●	—	102826														102037 ●

※：測桿（附鳩尾槽）安裝用

■槓桿式量錶用測頭的外觀尺寸圖

請務必使用各機種專用的測頭。

（由於槓桿式量錶為**槓桿式錶**，故無法使用不同長度的測頭。）

	L2（mm）	øD（mm）						適用機種 Code No.（型號）
		ø0.5 鋼	ø0.7 鋼	ø1超硬	ø2超硬	ø2紅寶石	ø3超硬	
	6.5			102824	102825		102826	513-304-10H（TIU-0.8HX）
	11.2	190547	190548	103017	103010	21CZA209	103018	513-401-10H（TI-111HX），513-471-10H（TI-111HRX）
	15.2	21CAB109	21CAB110	131314	103011	21CZB068	131315	513-405-10H（TI-112HX），513-435-10H（TI-112HLX），513-425-10H（TI-152HX），513-465-10H（TI-412HX），513-445-10H（TI-512HX），513-455-10H（TI-212HX），513-475-10H（TI-112HRX），513-485-10H（TI-312HX）
	17.4	190549	190550	103013	103006	21CZA201	103014	513-404-10H（TI-113HX），513-434-10H（TI-113HLX），513-464-10H（TI-413HX），513-444-10H（TI-513HX），513-454-10H（TI-213HX），513-484-10H（TI-313HX），513-474-10H（TI-113HRX）
	18.7	190654	190653	137558	137557	21CZA210	137559	513-424-10H（TI-133HX），513-456-10H（TI-233HX），513-466-10H（TI-433HX），513-426-10H（TI-153HX），513-478-10H（TI-133HRX），513-486-10H（TI-333HX）
	33.9	21CAB111	21CAB112	131316	131324	—	131317	513-414-10H（TI-129HX）
	41.0	190656	190655	136235	136013	21CZA211	136236	513-415-10H（TI-123HX），513-477-10H（TI-123HRX）

註1：超硬測頭具弱磁性。ø1、ø3測頭亦可製作為不導電紅寶石測頭，後者可用於放電加工機上。

註2：關於上表適用機種欄中未記載的機種（如已結束銷售的商品等），請到本公司網站的零件表等確認零件No.。

■適用

513系列

口袋型槓桿式量錶（槓桿式指示量錶） TI

- 相較於標準無離合器式的槓桿式量錶，形狀設計上較為輕薄，適於量測深處。
- 在刻度面盤上還以圖示標有相對應測頭的長度。可用於防止測頭錯誤。
  註1：若安裝的測頭長度錯誤，則無法正確量測。
- 面板採不易反射外界光線的平面鏡片。亦塗有防刮痕、防污及防眩鍍膜，具有優異的辨識度。
- 外框及面板採用一體成型結構，可防止切削液及油分經刻度面盤前面及縫隙滲入。（但並非防水規格）
- 離合器式（附切換把手）
  註2：與無離合器式的不同請參閱07-74頁
- 標準附ø2 mm超硬測頭
- 遵循JIS B 7533:2015實施完成品檢查。採針盤面朝上的姿勢進行，確保精度。

刻度0.01 mm
量測範圍0.8 mm

513-517-10H
TI-613HX
- 標準型
- 小面徑
- 超硬測頭

刻度0.01 mm
量測範圍1.0 mm

513-515-10H
TI-623HX
- 加長型測頭
- 小面徑
- 超硬測頭

刻度0.001 mm
量測範圍0.14 mm

513-501-10H
TI-611HX
- 高精度
- 小面徑
- 超硬測頭

刻度0.01 mm
量測範圍0.5 mm

513-514-10H
TI-633HX
- 加長型測頭
- 雙倍寬刻度
- 小面徑
- 超硬測頭

刻度0.002 mm
量測範圍0.2 mm

513-503-10H
TI-612HX
- 標準型
- 小面徑
- 超硬測頭

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

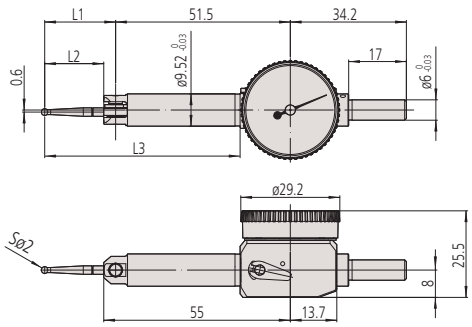
■規格

Code No.	型號	刻度（mm）	量測範圍（mm）	刻度規格	指示誤差（MPE） 全量測範圍行進（μm）	1迴轉（μm）	10刻度（μm）	返回誤差（μm）	重複精度（μm）	本體重量（g）	測定力（N）	高精度	多迴轉長行程	加長型測頭	低測定力型	標準型	雙倍寬刻度	小面徑	防塵	超硬測頭	紅寶石測頭
513-517-10H	TI-613HX	0.01	0.8	0-40-0	9	—	5	4	3	50	0.3以下					✔		✔		✔	
513-514-10H	TI-633HX	0.01	0.5	0-25-0	10	—	5	5	3	51	0.3以下			✔			✔	✔		✔	
513-515-10H	TI-623HX	0.01	1	0-50-0	10	—	5	5	3	51	0.3以下			✔				✔		✔	
513-503-10H	TI-612HX	0.002	0.2	0-100-0	4	—	2	3	1	50	0.4以下					✔		✔		✔	
513-501-10H	TI-611HX	0.001	0.14	0-70-0	4	—	2	3	1	50	0.5以下	✔						✔		✔	

註1：不包含測桿的重量。
註2：完成品檢查採針盤面朝上的姿勢進行，確保精度。
註3：本體、檢查成績書上標示為「**No.513-■■■-10**」。
「**No.513-■■■-10H**」為包含測桿的Code No.。本體未單體販售。

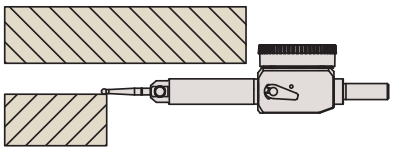
■外觀尺寸圖

單位：mm



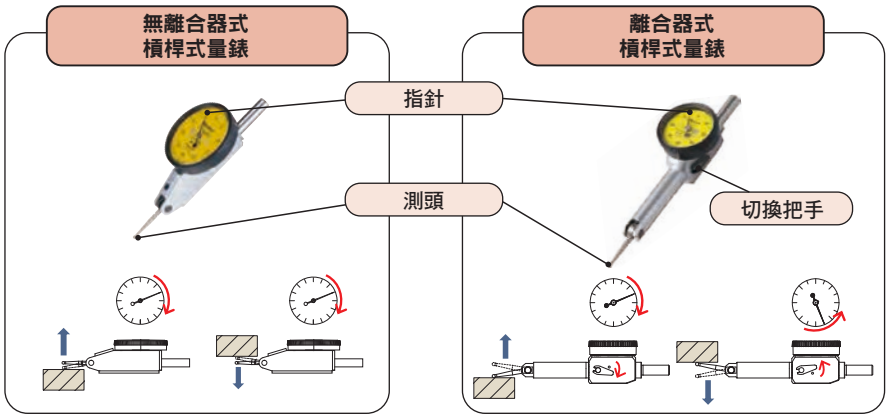
Code No.	型號	L1	L2	L3
513-517-10H	TI-613HX	20.9	17.4	57.6
513-514-10H	TI-633HX	36.8	33.3	73.5
513-515-10H	TI-623HX	44.5	41	81.2
513-503-10H	TI-612HX	14.7	11.2	51.4
513-501-10H	TI-611HX	12.1	8.6	48.7

可固定於機體（ø9.52部）上。



由於機體形狀較纖細，可避開干擾物量測。

Mitutoyo槓桿式量錶分為無離合器式（無切換把手）及離合器式（附切換把手）2種。

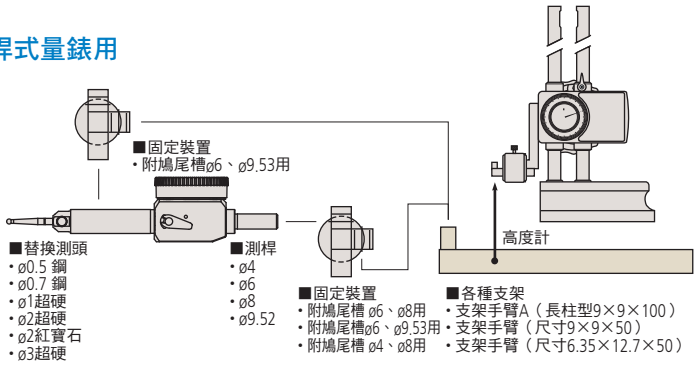


若為無離合器式，則即使測頭上下作動，指針將仍然沿順時針方向旋轉。
反之，若為離合器式，則若將切換把手設置為下，則測頭只會往上作動，且指針會沿順時針方向旋轉。將切換把手設置為上，則測頭只會往下作動，且指針會沿逆時針方向旋轉。

口袋型槓桿式量錶

配件（選購品）

口袋型槓桿式量錶用



替換測頭

零件No.一覽表及測頭的外觀尺寸圖請參閱07-76頁。

ø0.5 鋼測頭　ø2超硬測頭

ø0.7 鋼測頭　ø2紅寶石測頭

ø1超硬測頭　ø3超硬測頭

測桿

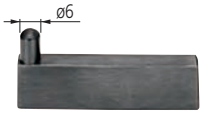
ø4測桿 **No.102036**　ø6測桿 **No.102389**　ø8測桿 **No.102822**　ø9.52測桿 **No.102081**

支架

支架手臂A（長柱型9×9×100）
No.900209

支架手臂B（ø8×115）
No.900211

支架手臂（尺寸9×9×50）
No.953638

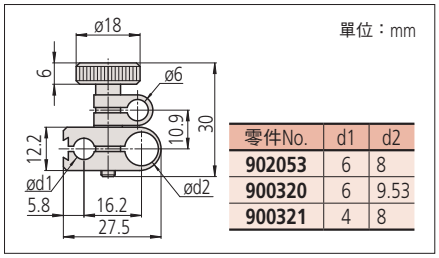


支架手臂（尺寸6.35×12.7×50）
No.953639

註：請使用劃線器斷面為12.7×6.35 mm的高度計。

固定裝置

附鳩尾槽ø6、ø8用 **No.902053**　附鳩尾槽ø6、ø9.53用 **No.900320**　附鳩尾槽ø4、ø8用 **No.900321**

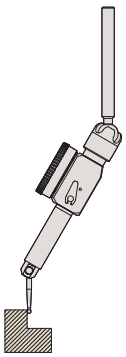


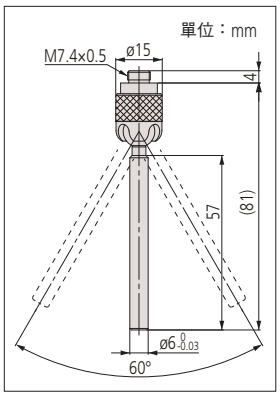
零件No.	d1	d2
902053	6	8
900320	6	9.53
900321	4	8

通用支架（附螺絲）

將通用支架（附螺絲）安裝於口袋型槓桿式量錶的測桿安裝孔，可使量錶前端自由旋轉。因此，可用於銑床等工具機的加工物安裝及中心對位。亦可保護槓桿式量錶，免於意外撞擊。

No.21CZA230





鉤形扳手

No.301336

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

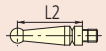
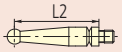
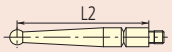
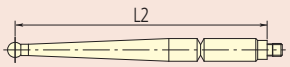
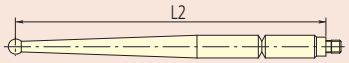
■配件一覽表

●：標準附屬品

Code No.（型號）	測頭						測桿				固定裝置（附鳩尾槽）			支架				其他
	ø0.5	ø0.7	ø1超硬	ø2超硬	ø2紅寶石	ø3超硬	ø4	ø6	ø8	ø9.52	ø6、ø8	ø6、ø9.53	ø4、ø8	長柱型9×9×100	長柱型9×9×50	ø8×115	ø6	鉤形扳手
513-517-10H（TI-613HX）	190549	190550	103013	103006 ●	21CZA201	103014	102036	102389 ●	102822	102081	902053	900320	900321	900209（手臂A）	953638	900211（手臂B）	21CZA230（通用）	301336 ●
513-503-10H（TI-612HX）	190547	190548	103017	103010 ●	21CZA209	103018												
513-501-10H（TI-611HX）	—	—	136756	136104 ●	—	136758												
513-514-10H（TI-633HX）	—	—	137746	129949 ●	—	137747												
513-515-10H（TI-623HX）	190656	190655	136235	136013 ●	21CZA211	136236												

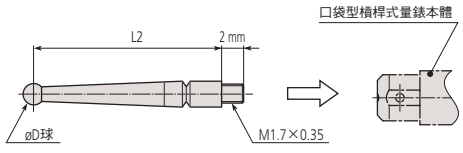
■口袋型槓桿式量錶用測頭的外觀尺寸圖

請務必使用各機種專用的測頭。
（由於口袋型槓桿式量錶為**槓桿式**量錶，故無法使用不同長度的測頭。）

	L2（mm）	øD（mm）						適用機種 Code No.（型號）
		ø0.5 鋼	ø0.7 鋼	ø1超硬	ø2超硬	ø2紅寶石	ø3超硬	
	8.6	—	—	136756	136104	—	136758	513-501-10H（TI-611HX）
	11.2	190547	190548	103017	103010	21CZA209	103018	513-503-10H（TI-612HX）
	17.4	190549	190550	103013	103006	21CZA201	103014	513-517-10H（TI-613HX）
	33.3	—	—	137746	129949	—	137747	513-514-10H（TI-633HX）
	41.0	190656	190655	136235	136013	21CZA211	136236	513-515-10H（TI-623HX）

註1：超硬測頭具弱磁性。
ø1、ø3測頭亦可製作為不導電紅寶石測頭，後者可用於放電加工機上。
註2：關於上表適用機種欄中未記載的機種（如已結束銷售的商品等），請到本公司網站的零件表等確認零件No.。

■關於槓桿式量錶的測頭更換及測桿拆除



●進行測頭更換作業時，請使用軟布包裹及鉗子緩慢旋轉拆除，以避免損壞。更換軸桿時，請使用隨附的專用扳手**No.301336**。
●測頭更換後，請以基準器等進行校正。更換時，可能因測頭彎折，導致內部零件損壞。
更換後若精度及作動有顯著劣化的情形，則必須修理。
●測頭的建議鎖緊扭矩：0.16 N m

170系列
量錶檢查機 i-Checker IC2000

- 可針對各式各樣的量錶產品以高精度輕鬆連續檢查。
- 透過種類豐富的選購品，可對不同的測桿徑及支撐形式的指示量錶、槓桿式指示量錶、指針測微器、缸徑規、數位式指示量錶、線性規、Mu checker等進行檢查。
- 行程100 mm以內的量錶可直接檢查。
- 類比式量錶（指示量錶、槓桿式指示量錶、指針測微器、缸徑規等）可透過半自動模式檢查。量錶的指針可透過半自動量測功能，自動將指針移動至量測位置前。
- 附資料輸出功能的數位量錶（數位式指示量錶、線性規等）可全自動針對量測位置進行主軸定位及記錄量測結果，提升檢查效率。

IC2000

■適用

PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

■特別附屬品使用範例

TI配件組（**02ASK000**）

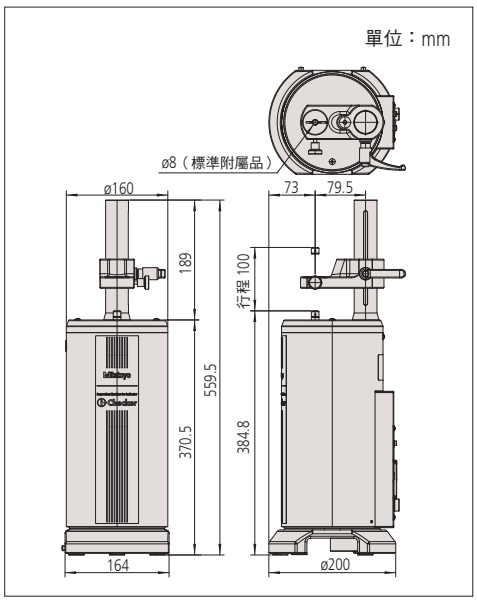
■規格

Code No.		170-401
型 號		IC2000
量測範圍		100 mm
最小顯示量		0.01 μm
指示精度（20℃）	直向	（0.1+0.4L/100）μm　L=任意量測長度（mm）
	橫向	（0.15+0.6L/100）μm　L=任意量測長度（mm）
進給速度		最大10 mm/s
驅動方式		馬達驅動、半自動、全自動（全自動僅支援附輸出的量錶）
測長方式		分離型線性編碼器
量測方式		半自動量測
		全自動量測（附資料輸出機能的量錶可進行）※1※2
本體重量		20 kg
使用溫度範圍		20℃±0.5℃

※1：進行全自動量測時，另外需要量錶的連接線。此外，依不同的量錶，另外需要連接用的機器（數位式外部電力單元及計數器等量錶特別附屬品）。

※2：量測可用RS-232C通訊的量錶，其特有功能為可接收自本機發出的傳送資料請求指令，將計數器數值往本機輸出。

■檢查機本體的外觀尺寸圖



查看商品型錄 No.12015

觀看影片

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■適用

PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

170、521系列

校正測試儀 UDT

170系列

- 此為刻度0.01 mm指示量錶、槓桿式量錶、缸徑規的精度檢查器。
- 若使用選購品缸徑規檢查用台座，則可檢查缸徑規。
- 量測範圍0～25 mm。支援測桿安裝孔ø6、ø8 mm

170-102-10
UDT-2

■使用例

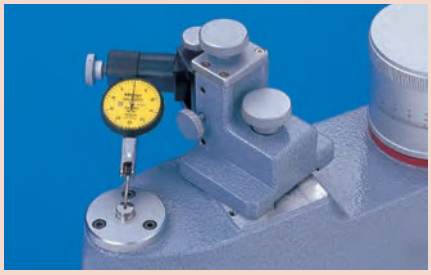
缸徑規檢查用台座（**No.12AAK824**）

■配件（選購品）
缸徑規檢查用台座（**No.12AAK824**）
注：可用於檢查標準缸徑規**CG-35AX**～**CG-400AX**與附測微頭缸徑規**CGM-100X**～**CGM-400X**、淺孔缸徑規**CGF-35X**～**CGF-150X**。

■主要規格

Code No.	型號	測微頭		精度（μm）	
		刻度（mm）	量測範圍（mm）	進給精度（25 mm行程）	返回誤差
170-102-10	**UDT-2**	0.001	0～25	±1	0.5

■檢查範例



521系列

- 此為刻度0.001 mm指示量錶、槓桿式量錶的檢查器。也可用於調整Mu checker的靈敏度。
- 托架部的可動範圍廣，可安裝各種檢出器（測桿安裝孔ø4～ø10 mm）。

521-103
UDT-103

■主要規格

Code No.	型號	測微頭		精度（μm）	
		刻度（mm）	量測範圍（mm）	指示精度	返回誤差
521-103	**UDT-103**	0.0002	0～1	±0.2	0.2
521-105	**UDT-105**		0～5	±0.8	0.8

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

■適用

MeasurLink® ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

7、547系列
厚度計

標準型（最小顯示量：0.01 mm）

- 只要按下厚度計的按鈕，便可迅速量測小零件、紙、毯等的厚度。
- 測頭、測砧及量測面皆使用陶瓷材質，無須擔心生鏽的問題。（**No.547-401A**除外）

547-301A

547-321A

■ 主要規格

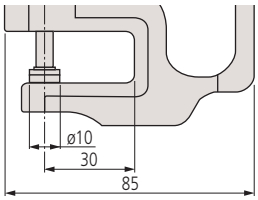
Code No.	最小顯示量（mm）	量測範圍（mm）	插入深度（mm）	測頭、測砧（mm）	測頭、測砧的平行度（μm）
547-301A	0.01	0～10	30	ø10平面	10以下
547-321A	0.01	0～10	120	ø10平面	10以下

Code No.	指示誤差（μm）	測定力（N）	重量（g）	讀取
547-301A	±20	1.5以下	245	厚度計用**543-710B**
547-321A	±20	1.5以下	385	厚度計用**543-710B**

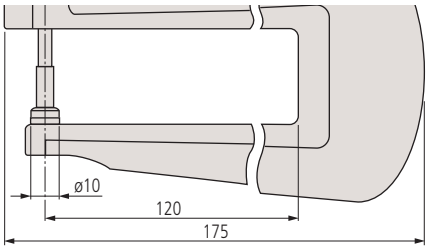
註：更換測頭時，指示量錶等皆須一併調整。此屬特注品範圍，請洽詢本公司。

■主要尺寸圖

547-301A



547-321A



單位：mm

■配件（選購品）

Code No.	類型	名稱
264-020		USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型**IT-020U**
06AGL011	SF	連接線（1 m）
06AGL021	SF	連接線（2 m）
06AGQ001F	SF	USB輸入裝置（直接型）（2 m）
02AZD730G	IP67	**U-WAVE-T**發射部
02AZD880G	蜂鳴器	**U-WAVE-T**發射部
02AZG011	SF	**U-WAVE-T**專用連接線（160 mm）
02AZG021	SF	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用
264-622	IP67	**U-WAVE-TM**發射部
264-623	蜂鳴器	**U-WAVE-TM**發射部
02AZD810D		**U-WAVE-R**
264-626	IP67	**U-WAVE-TMB**發射部
264-627	蜂鳴器	**U-WAVE-TMB**發射部
02AZF700	—	**U-WAVE-TM/TMB**連接單元（**ID-C**系列12.7 mm機種用）
02AZE200		**U-WAVE-T**安裝板
02AZF670		**U-WAVE-TM/TMB**安裝板：數位式指示量錶用

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■適用

MeasurLink® ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

高精度型（最小顯示量：0.0005 mm）

547-401A

■主要規格

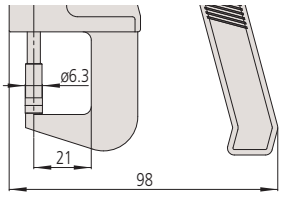
Code No.	最小顯示量（mm）	量測範圍（mm）	插入深度（mm）	測頭、測砧（mm）	測頭、測砧的平行度（μm）
547-401A	0.0005（0.001/0.01可切換）	0～12	21	ø6.3平面（超硬）	3以下

Code No.	指示誤差（μm）	測定力（N）	重量（g）	讀取
547-401A	±3	3.5以下	275	厚度計用**543-700B**

註：更換測頭時，指示量錶等皆須一併調整。此屬特注品範圍，請洽詢本公司。

■主要尺寸圖

單位：mm



外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

■適用

MeasurLink® ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

7、547系列
厚度計

標準型（最小顯示量：0.01 mm）

●指示量錶的外框與面板一體成形，無須擔心油水自前方滲入。

7301A

7321A

■主要規格

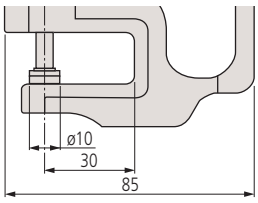
Code No.	刻度（mm）	量測範圍（mm）	插入深度（mm）	測頭、測砧（mm）	測頭、測砧的平行度（μm）
7301A	0.01	0～10	30	ø10平面	5以下
7305A	0.01	0～20	30	ø10平面	5以下
7321A	0.01	0～10	120	ø10平面	5以下
7323A	0.01	0～20	120	ø10平面	5以下
7327A	0.001	0～1	30	ø10平面	5以下

Code No.	指示誤差（μm）	測定力（N）	重量（g）	讀取
7301A	±15	1.4以下	205	厚度計用**2046AB**
7305A	±20	2.0以下	220	厚度計用**2050AB**
7321A	±15	1.4以下	370	厚度計用**2046AB**
7323A	±22	2.0以下	370	厚度計用**2050AB**
7327A	± 5	1.5以下	225	厚度計用**2109AB-10**

註：更換測頭時，指示量錶等皆須一併調整。此屬特注品範圍，請洽詢本公司。

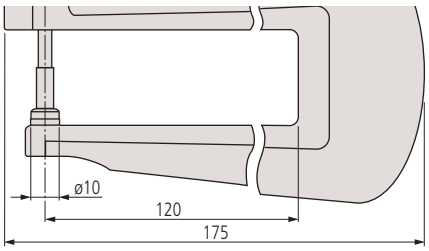
■主要尺寸圖

7301A, 7305A, 7327A



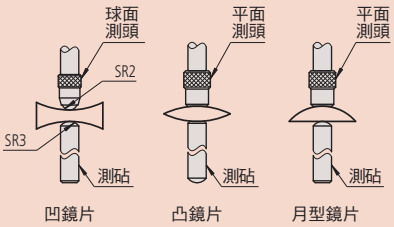
7321A、7323A

單位：mm



外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■使用例



- 顯示：6位數LCD、符號
  （最小顯示量0.0005 mm機種為7位數）
- 電源：鋰電池CR2032 1個 標準附屬品
  （動作確認用）
- 電池壽命：正常使用下，約為2.5年
  連續使用時約2,700小時
- 最大反應速度：無限制（不支援掃描量測）
- 零點設定功能（INC測長系統原點設定）
- 預設功能（ABS測長系統原點設定）
- 計算方向切換功能
- 公差判定功能
- 最小顯示量切換功能
  （僅限最小顯示量0.0005 mm的機種）
- 功能鎖定
- 校正週期警告功能
- 輸出資料
- 顯示值維持功能（未連接連接線時）
- 顯示部旋轉功能（330°）
- 顯示電池電壓低落警告
- 顯示錯誤警告

■**配件（選購品）**►請參閱07-79頁。

- 量測資料收集軟體 **USB-ITPAK V3.0**：
  No.06AGR543

鏡片厚度計

- 可量測凹凸鏡片或平面的厚度。（測頭、測砧：合金鋼製）
- 量測平面的厚度時，更換測砧部後再行使用。
- 標準隨附球面測頭

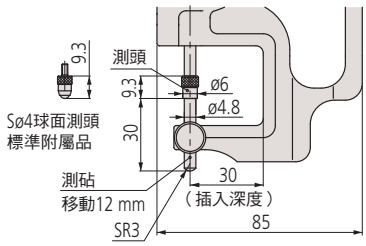
547-313A　**7313A**

■規格

Code No.	刻度/最小顯示量（mm）	量測範圍（mm）	插入深度（mm）	測砧移動量（mm）	指示誤差（μm）	測定力（N）	重量（g）	讀取
547-313A	0.01	0～10	30	12	±20	1.5以下	265	厚度計用**543-710B**
7313A					±15	1.4以下	215	厚度計用**2046AB**

■主要尺寸圖

單位：mm



測管厚度計

- 可量測管的厚度及彎曲的板子厚度。（測頭、測砧：合金鋼製）

547-360A　**7360A**

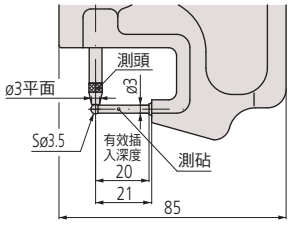
■規格

Code No.	刻度/最小顯示量（mm）	量測範圍（mm）	插入深度（mm）	管的最小內徑（mm）	指示誤差（μm）	測定力（N）	重量（g）	讀取
547-360A	0.01	0～10	20	ø3.5	±20	1.5以下	230	厚度計用**543-710B**
7360A					±15	1.4以下	200	厚度計用**2046AB**

註：更換測頭時，指示量錶等皆須一併調整。此屬特注品範圍，請洽詢本公司。

■主要尺寸圖

單位：mm



外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

■適用

MeasurLink® ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

7、547系列
厚度計

薄片厚度計

●測頭與測砧的量測面為厚度1 mm的刀片形狀（葉片型），適合用於量測圓物體的細小溝槽。

■配件（選購品）►請參閱07-79頁。

547-315A

7315A

■規格

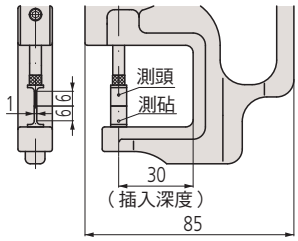
Code No.	刻度/最小顯示量（mm）	量測範圍（mm）	插入深度（mm）	測頭與測砧的尺寸（寬度×厚度mm）	測頭與測砧的平行度※（μm）
547-315A	0.01	0～10	30	6.5×1	10
7315A					5

Code No.	指示誤差（μm）	測定力（N）	重量（g）	讀取
547-315A	±20	1.5以下	260	厚度計用**543-710B**
7315A	±15	1.4以下	220	厚度計用**2046AB**

※：僅保證寬度方向。
註：更換測頭時，指示量錶等皆須一併調整。
此屬特注品範圍，請洽詢本公司。

■主要尺寸圖

單位：mm



外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

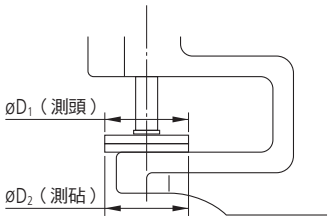
• 可配合工件變更測頭、測砧的形狀。

支援產品

特殊**547-301A**
特殊**547-321A**
特殊**547-401A**
特殊**7301A**
特殊**7305A**
特殊**7321A**
特殊**7323A**
特殊**7327A**

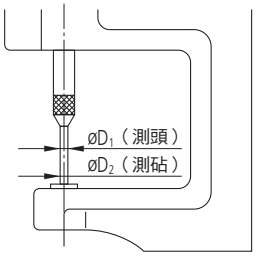
平面

最大徑 øD：50 mm



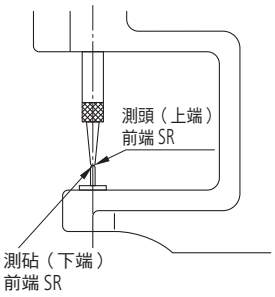
針型

最小徑 øD：1.0 mm

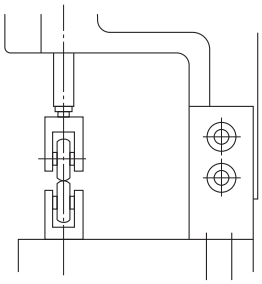


球面

最小的前端球面半徑：SR0.2 mm



滾輪

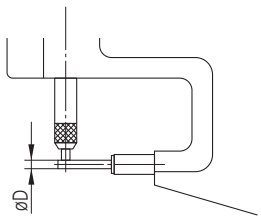


支援產品

特殊**547-360A**
特殊**7360A**

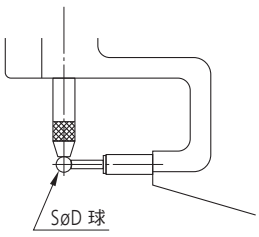
針型

最小徑 øD：1.0 mm



球型

最小徑 øD：1.5 mm

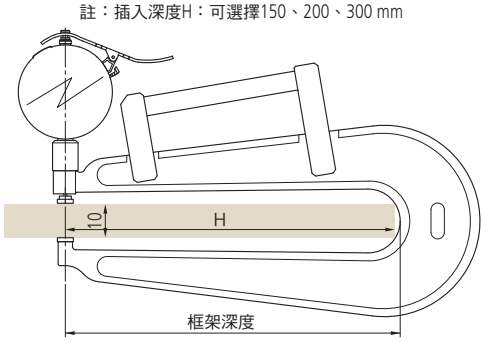


• 變更插入深度

支援產品

特殊**547-321A**
特殊**7321A**
特殊**7323A**

註：插入深度H：可選擇150、200、300 mm

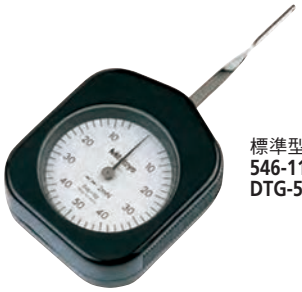


●關於特殊尺寸、特殊規格

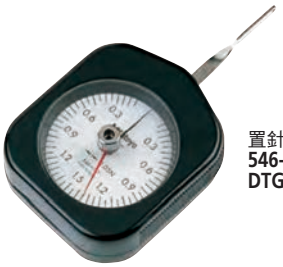
可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

546系列
錶盤張力計 DTG

- 透過機械式量測難以捕捉的瞬間實際張力。
- 可用於量測指示量錶的測定力、繼電器、微動開關、調節閥等的接觸力，或是精密彈簧類的彈簧壓力等，有各式各樣的量測用途。
- 測臂支點上使用了小型軸承，因此可得到穩定的量測值。
- 有標準型與置針型2種。

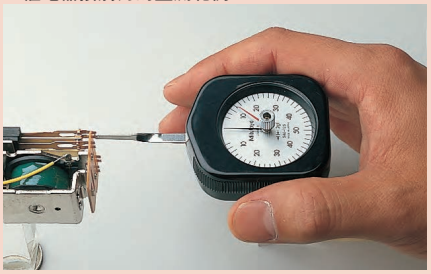


標準型
546-112
DTG-5N



置針型
546-137
DTG-150NP

■繼電器接觸力的量測範例



■規格

刻度mN機種

標準型		置針型		刻度（mN）	量測範圍（mN）	精度（刻度）
Code No.	型號	Code No.	型號			
546-112	**DTG-5N**	—	—	2	6～50	±0.5
546-113	**DTG-10N**	**546-133**	**DTG-10NP**	5	10～100	
546-114	**DTG-30N**	**546-134**	**DTG-30NP**	10	30～300	

註：此處產品僅販賣標準品，無法支援特殊尺寸、特殊規格。敬請見諒。

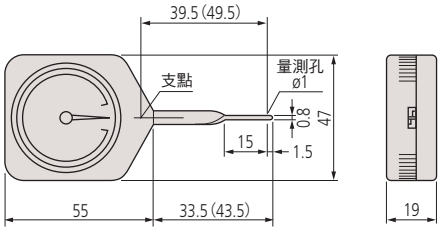
刻度N機種

標準型		置針型		刻度（N）	量測範圍（N）	精度（刻度）
Code No.	型號	Code No.	型號			
546-115	**DTG-50N**	**546-135**	**DTG-50NP**	0.02	0.06～0.5	±0.5
546-116	**DTG-100N**	**546-136**	**DTG-100NP**	0.05	0.1～1	
546-117	**DTG-150N**	**546-137**	**DTG-150NP**	0.05	0.15～1.5	
546-118	**DTG-300N**	**546-138**	**DTG-300NP**	0.1	0.3～3	
546-119	**DTG-500N**	**546-139**	**DTG-500NP**	0.2	0.6～5	

註：此處產品僅販賣標準品，無法支援特殊尺寸、特殊規格。敬請見諒。

■外觀尺寸圖

單位：mm



（ ）內的尺寸為**546-112**、**546-113**、**546-114**

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■選購品
●量錶保護蓋：No.21DZA000

■推薦指示量錶、數位式指示量錶
●No.2046AB
●No.2109AB-10
●No.543-700B

201系列
針盤式外徑規 DSG

●此測定器是安裝數位式指示量錶或指示量錶，於加工製程中迅速判定圓筒徑或測針桿徑合否與否。加工中也可單手比較量測圓筒直徑等。
●量錶與保護蓋為選購品。
●部分數位式指示量錶、指示量錶的機種無法安裝。如需使用推薦商品以外的指示量錶，請另行洽詢本公司。
●量測面為超硬合金測頭。
●透過轉動調整螺帽，測砧測針可動25 mm。
●透過轉動固定裝置，可固定測砧測針的位置。

201-101
DSG-25

註：指示量錶與量錶保護蓋為選購品。

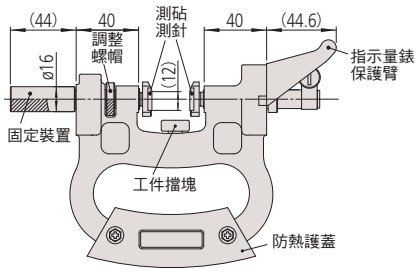
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	測定力※（N）	平行度（μm）	測頭誤差（mm）	重量（g）
201-101	DSG-25	0～25	15±3	5	0.3	650
201-102	DSG-50	25～50				700
201-103	DSG-75	50～75				800
201-104	DSG-100	75～100				850
201-105	DSG-125	100～125			0.5	950
201-106	DSG-150	125～150				1050
201-107	DSG-175	150～175				1150
201-108	DSG-200	175～200				1250
201-109	DSG-225	200～225				1300
201-110	DSG-250	225～250				1450
201-111	DSG-275	250～275				1700
201-112	DSG-300	275～300				1750

※：測定力為安裝各種指示器前的值。
此外，測定力是測砧從閒置狀態後退1 mm之位置的值。

■外觀尺寸圖

單位：mm



7系列
磁性台座

- 可用強力磁性固定於工具機和治具上。適合安裝槓桿式量錶或小型指示量錶進行檢查。
- 直向、橫向的安裝孔及襯套上，可安裝槓桿式量錶、指示量錶。
- **No.7014-10、7031-10、7032-10、7033-10** 附鳩尾槽。

7010-10

7011-10

7012-10

7014-10
（無磁鐵的ON/OFF開關）

7033-10

7031-10

7032-10

安裝於台座時請務必注意彎曲變形造成的影響。特別是使用的測定器機種解析度較小（刻度0.001 mm）時，容易受到彎曲變形的影響，敬請見諒。

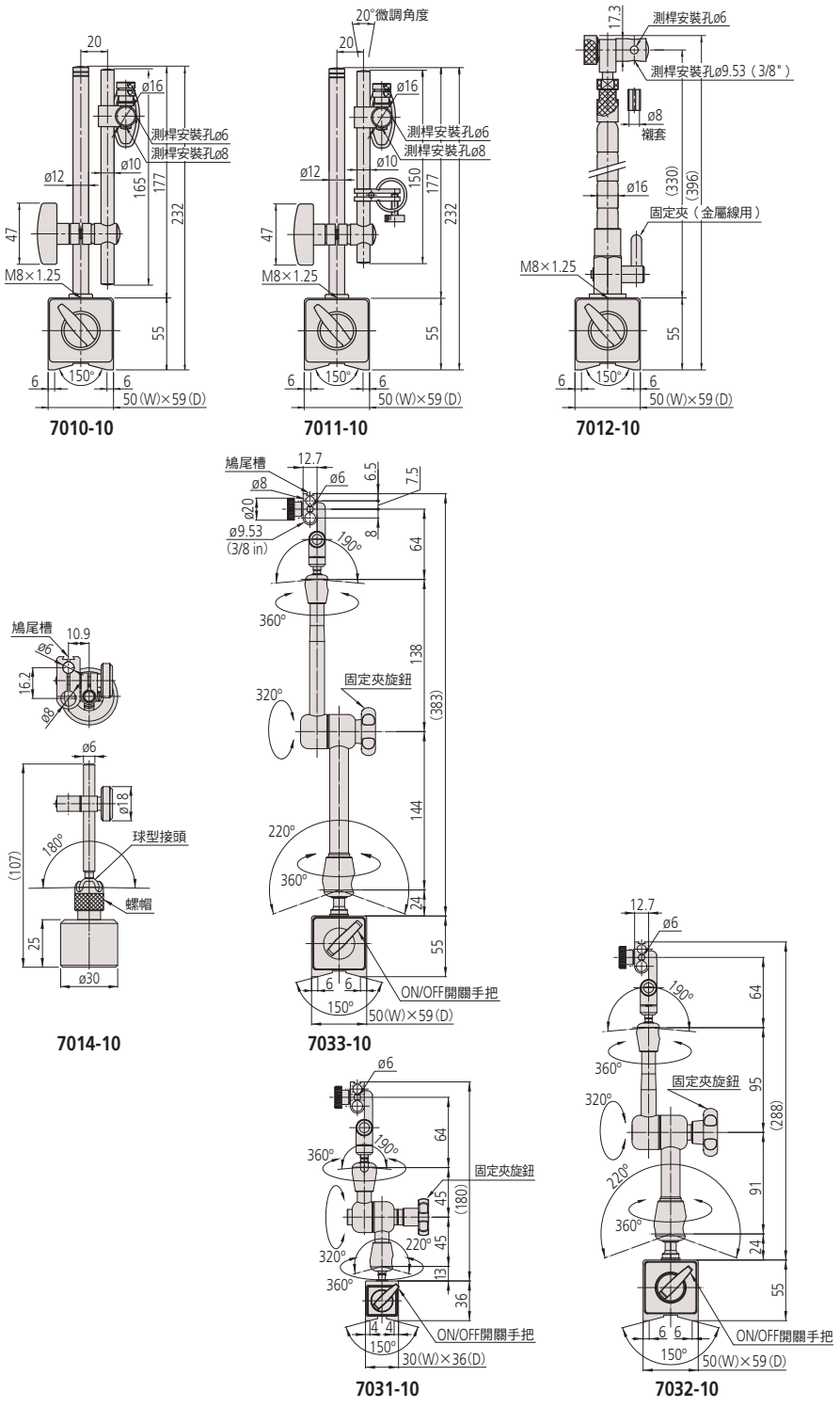
■規格

Code No.	名稱	安裝孔	吸附力※1
7010-10※2※3	磁性台座	ø6、ø8	約600 N
7011-10※2※3	磁性台座（調整桿型）	ø6、ø8	約600 N
7012-10※4	磁性台座（可彎曲型）	ø6、ø8、ø9.53	約600 N
7014-10※4	迷你磁性台座	ø6、ø8、附鳩尾槽	約150 N
7031-10	通用磁性台座	ø6、ø8、ø9.53、附鳩尾槽	約300 N
7032-10	通用磁性台座	ø6、ø8、ø9.53、附鳩尾槽	約600 N
7033-10	通用磁性台座	ø6、ø8、ø9.53、附鳩尾槽	約600 N

※1：吸附力為垂直拉開時的參考值。
※2：無法安裝背置柱塞型（**1160A**等）。
※3：安裝小型指示量錶（外框ø31、36、40）時，請選擇耳座型背蓋，並以耳座固定。
※4：建議使用槓桿式量錶、**1**系列 指示量錶（小型、輕量型）。

■外觀尺寸圖

單位：mm



7系列
指示量錶台座

- 便於安裝指示量錶等比較式測定器進行量測的台座。標準隨附量測台。
- 量測台有ø58 mm溝槽量測台、平面量測台或90 mm尺寸的方型溝槽量測台，亦備有選購品球面量測台。
- 上下微動使用平行彈簧，可使用微動旋鈕簡單微動。

7002-10
（附ø58 mm平面量測台）

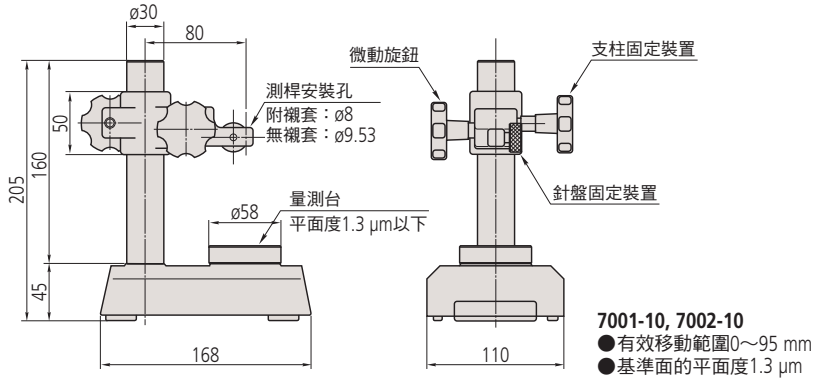
■規格

Code No.	型號	量測台	有效移動範圍（mm）	微動機構（調整範圍）	安裝孔（mm）
7001-10	**BSD-1X**	溝槽量測台（ø58）	0～95	平行彈簧（1 mm）	ø9.53、ø8附襯套
7002-10	**BSD-2X**	平面量測台（ø58）			

註1：安裝孔對量測台的直角度：0.4/100 mm以下
註2：於本台座安裝高精度的線性規（解析度0.1 μm以下的機種）時，部分安裝孔對量測台上面的直角度，可能會影響指示值。
註3：無法使用小型指示量錶（外框ø31、36）。

■外觀尺寸圖

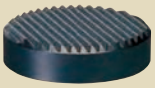
單位：mm



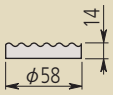
7001-10, 7002-10
- 有效移動範圍0～95 mm
- 基準面的平面度1.3 μm

■配件（選購品）

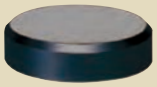
No.101462
溝槽量測台（**7001-10**的標準附屬品）



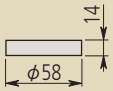
合金鋼　單位：mm



No.101461
平面量測台（**7002-10**的標準附屬品）



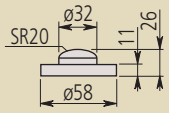
合金鋼　單位：mm



No.101463　球面量測台（選購品）

單位：mm

合金鋼



外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

7007-10
（附□90 mm方型溝槽量測台）

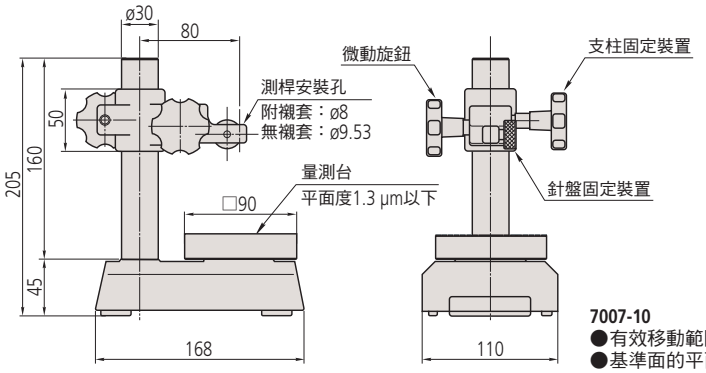
■規格

Code No.	型號	量測台	有效移動範圍（mm）	微動機構（調整範圍）	安裝孔（mm）
7007-10	**BSD-7X**	方型溝槽量測台（□90 mm）	0～90	平行彈簧（1 mm）	ø9.53、ø8附襯套

註1：安裝孔對量測台的直角度：0.4/100 mm以下
註2：於本台座安裝高精度的線性規（解析度0.1 µm以下的機種）時，部分安裝孔對量測台上面的直角度，可能會影響指示值。
註3：無法使用小型指示量錶（外框ø31、36）。

■外觀尺寸圖

單位：mm



7007-10
●有效移動範圍0～90 mm
●基準面的平面度1.3 µm

215系列
比較儀台座 BS

花崗岩比較儀台座

- 採用天然石材，幾乎不會隨時間變化。（由於是天然石材，表面可能會有紋路。）
- 石材台座為細粒的組織，黏度比鑄鐵少，完全沒有毛邊或隆起的問題，具有容易保持平面度的性質。

215-151-10
BSG-20X

215-156-10
BSG-30HX

■配件（選購品）
ø15用襯套（215-156-10、215-505-10用）：21JAA331

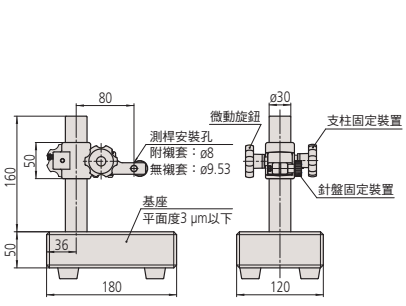
■規格

Code No.	型號	量測台	有效移動範圍（mm）	微動機構（調整範圍）	安裝孔（mm）
215-150-10	BSG-18X	石材	0～110	平行彈簧（1 mm）	ø9.53、ø8 附襯套
215-151-10	BSG-20X		0～250		
215-153-10	BSG-25X		0～260		
215-156-10	BSG-30HX		0～275	微動螺絲	ø20、ø9.53附襯套、ø8附襯套

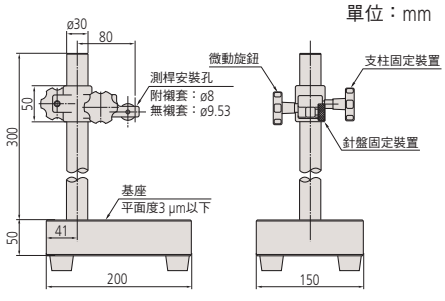
註1：安裝孔對基座上面的直角度：0.2/100 mm以下
註2：於本台座安裝高精度的線性規（解析度0.1 μm以下的機種）時，部分安裝孔對量測台上面的直角度，可能會影響指示值。
註3：無法使用小型指示量錶（外框ø31、36）。

■外觀尺寸圖

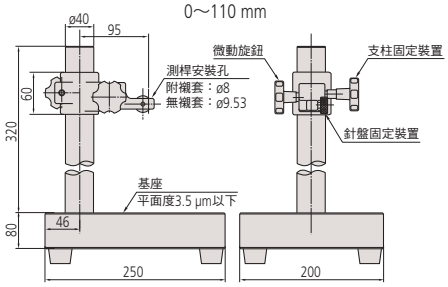
單位：mm



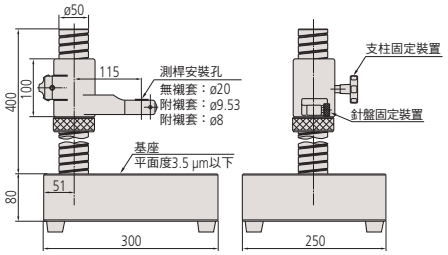
215-150-10
● 有效移動範圍
0～110 mm



215-151-10
● 有效移動範圍
0～250 mm



215-153-10
● 有效移動範圍
0～260 mm



215-156-10
● 有效移動範圍
0～275 mm

外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■安裝例

數位式指示量錶**ID-H**

■**配件（選購品）**▶請參閱07-91頁。

比較儀台座

- 便於安裝指示量錶等比較式測定器進行量測的台座。
- 為了防止基座與工件貼合的扭合，採用溝槽量測台。
- 由於**BSC-30HX**支架的指示器安裝部與支臂部為一體構造，可進一步提升剛性，容易保持平行。

215-405-10
BSB-20X

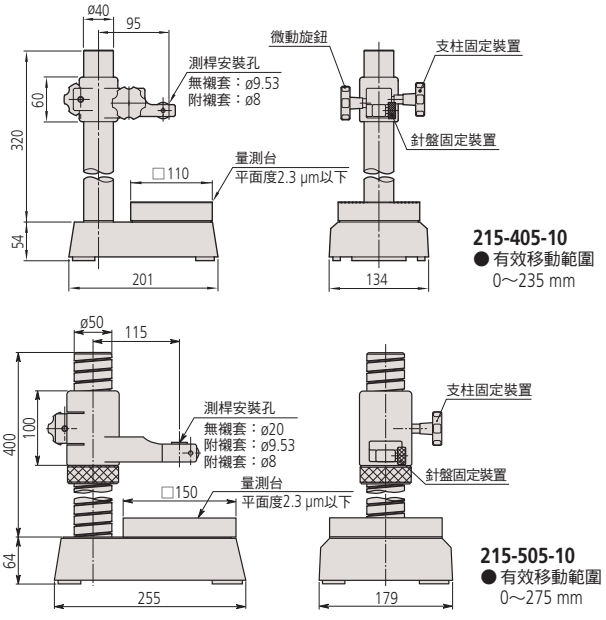
■規格

Code No.	型號	量測台	有效移動範圍（mm）	微動機構（調整範圍）	安裝孔（mm）
215-405-10	**BSB-20X**	方型溝槽量測台（□110 mm）	0～235	平行彈簧（1 mm）	ø9.53、ø8附襯套
215-505-10	**BSC-30HX**	方型溝槽量測台（□150 mm）	0～275	微動螺絲	ø20、ø9.53附襯套、ø8附襯套

註1：安裝孔對量測台上面的直角度：0.4/100 mm以下
註2：於本台座安裝高精度的線性規（解析度0.1 μm以下的機種）時，部分安裝孔對量測台上面的直角度，可能會影響指示值。
註3：無法使用小型指示量錶（外框ø31、36）。

■外觀尺寸圖

單位：mm



外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

519系列
轉接台座 TS

●便於安裝指示量錶等比較式測定器進行量測的台座。

519-109-10
TS-RX
（附溝槽狀量測台）

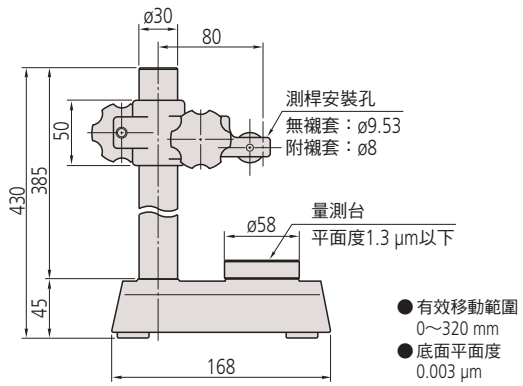
■規格

Code No.	型號	量測台	有效移動範圍（mm）	微動調整範圍（mm）	安裝孔（mm）
519-109-10	TS-RX	溝槽量測台（ø58 mm）	0～320	1	ø9.53、ø8附襯套

註1：安裝孔對基座上面的直角度：0.4 mm/100 mm以下
註2：於本台座安裝高精度的線性規（解析度0.1 μm以下的機種）時，部分安裝孔對量測台上面的直角度，可能會影響指示值。
註3：無法使用小型指示量錶（外框ø31、36）。

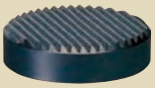
■外觀尺寸圖

單位：mm



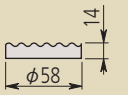
■配件（選購品）

No.101462 齒狀量測台（標準附屬品）

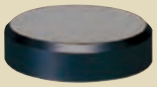


合金鋼

單位：mm

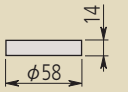


No.101461 平面量測台（選購品）



合金鋼

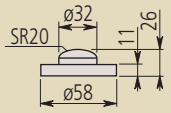
單位：mm



No.101463 球面量測台（選購品）

合金鋼

單位：mm

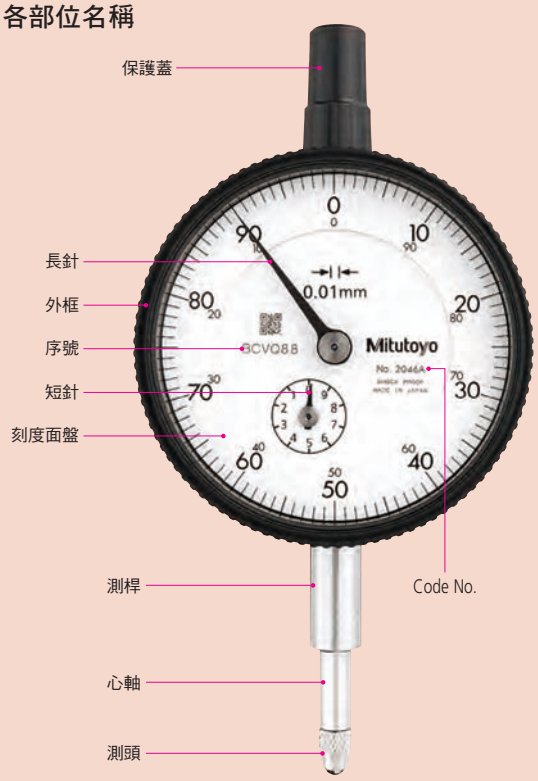


外觀、規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

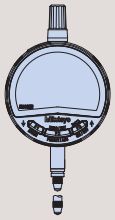
精密量測儀器的豆知識

數位式指示量錶／指示量錶／槓桿式量錶篇

■各部位名稱



■關於數位式指示量錶的原點設定

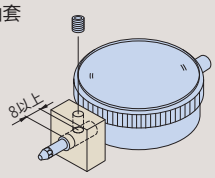
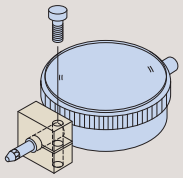
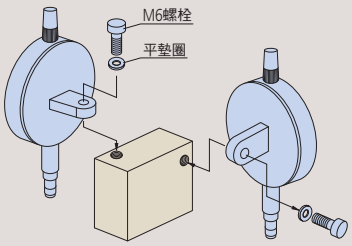


下止點起的0.2 mm範圍內，數位式指示量錶不保證重複穩定性。使用時，請將心軸抬起至下止點起0.2 mm以上的位置，進行零點設定與預設指定值。

■使用指示量錶與數位式指示量錶時

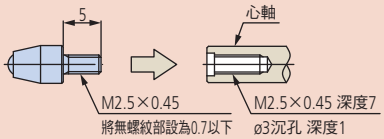
- 請勿對心軸上油。可能黏附粉塵，導致動作不良。
- 心軸的動作變差時，請用乾布或含有少量酒精的布擦拭心軸的上下滑動面。若仍無法改善，建議送回本公司進行修理。
- 校正或量測前，請確認測頭是否能平滑地上下動作，以及零點的穩定性。

■指示量錶的安裝方法

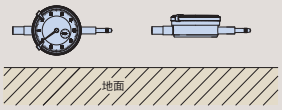
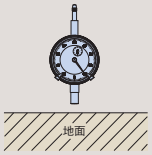
測桿安裝方式	安裝方式	使用螺絲固定軸套 	使用夾鉗固定軸套 
	注意點	●安裝孔公差：ø8G7（+0.005～0.02） ●鎖固螺絲：M4～M6 ●鎖固位置：自測桿下端往上8 mm以上 ●最大鎖緊扭矩：鎖緊1個M5螺絲時150 N•cm ●如鎖緊扭矩過強，心軸的作動可能會變得不順，請特別注意。	●安裝孔公差：ø8G7（+0.005～0.02）
鎖固耳座方式	安裝方式		
	注意點	●配合不同的用途，可將耳座的方向改變90°。（出貨時為直向） ●不過，**1**系列的部分機種（**No.1911A-10**、**1913A-10**、**1003A**）無法改為橫向。 ●對量測面，請固定心軸為直角。若斜度變大，可能導致量測誤差。	

■指示量錶、數位式指示量錶測頭

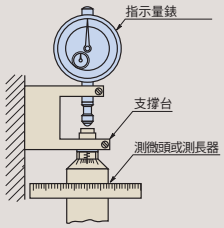
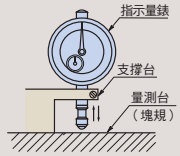
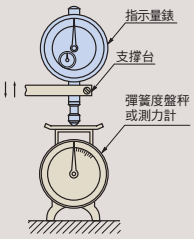
●螺紋的尺寸統一為M2.5×0.45（長度5）。
●製作測頭時，請將螺絲根部的無螺紋部設為0.7以下。



■指示量錶、數位式指示量錶的使用姿勢

姿勢		備註
直向 （測頭朝下的姿勢）		—
橫向 （心軸呈水平的姿勢）		心軸呈水平姿勢或以測頭朝上的姿勢使用時，測定力較測頭朝下時低。使用前請務必確認作動，以及長針或數位顯示已回復。 關於無法使用數位式指示量錶、指示量錶的姿勢，請參閱綜合型錄的各產品介紹頁面。
逆向 （測頭朝上的姿勢）		

■指示量錶 JIS B 7503：2017（摘自JIS/日本工業規格）

量測項目		適用機種	量測方法 （固定零點法）	評估方法 （移動零點性能評估法）	量測範例
指示誤差	全量測範圍指示誤差	未滿一迴轉的指示量錶及多迴轉的指示量錶	將指示量錶夾持於支撐台上，使測頭往行進方向依序移動，讀取以下所示的量測點指示誤差※1。 ●從起點至2迴轉，每旋轉1/10迴轉※2 ●從2迴轉至5迴轉，每旋轉1/2迴轉 ●從5迴轉至10迴轉，每旋轉1迴轉 ●從10迴轉至50迴轉，每旋轉5迴轉 ●從50迴轉起，為每旋轉10迴轉 接著，從終點推入測頭使長針移動3刻度以上，再讓測頭朝返回方向依序移動，在與行進方向相同的量測點，讀取指示誤差。	對行進方向及返回方向的全量測點的指示誤差，求出最大值與最小值的差異。	
	1/10迴轉指示誤差			從起點至2迴轉的行進方向及返回方向中，對相鄰的每1/10迴轉的量測點，求出指示誤差的最大差異※3。	
	1/2迴轉指示誤差	多迴轉指示量錶		從起點至5迴轉的行進方向及返回方向中，對每1/2迴轉的測長範圍，求出指示誤差的最大值與最小值的最大差異。	
	1迴轉指示誤差			從起點至10迴轉的行進方向及返回方向中，對每1迴轉的測長範圍，求出指示誤差的最大值與最小值的最大差異。	
返回誤差		未滿一迴轉的指示量錶及多迴轉的指示量錶		在全量測點的行進方向及返回方向，對同一量測點中的指示誤差，求出最大差異。	
重複精度		未滿一迴轉的指示量錶及多迴轉的指示量錶	將指示量錶夾持於支撐台上，在量測範圍內的任意位置推入測頭，於返回方向進行5次，使測頭劇烈或平穩地作動，讀取每次的指示值。	求出5次指示值的最大差。	
測定力			將指示量錶夾持於支撐台上，使測頭於行進方向及返回方向連續且緩慢移動，讀取起點及終點的測定力。	求出讀取到的測定力最大值（最大測定力）、最小值（最小測定力）以及同一量測點的行進方向與返回方向的測定力差異。	

※1：讀取指示誤差的方法有兩種，可選擇將長針對準刻度讀取測定器輸入量的方法，另一種方法為配合測定器的移動量讀取指示量錶的指示。
※2：未滿1迴轉的指示量錶量測處，每10刻度讀取指示誤差。
※3：未滿1迴轉的指示量錶量測處，對相鄰的每10刻度量測點，求出指示誤差的最大差異。

■最大容許誤差

單位：μm

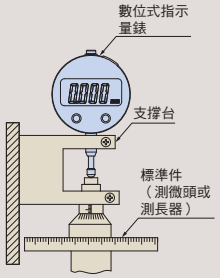
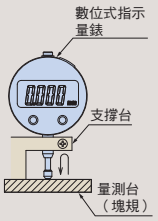
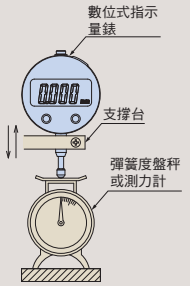
		外框徑50 mm以上指示量錶，其量測特性中的最大容許誤差（MPE）												外框徑未滿50 mm的指示量錶及背置柱塞型指示量錶，其量測特性中的最大容許誤差（MPE）						
刻度（mm）		0.01								0.005	0.001			0.01				0.005	0.002	0.001
量測範圍（mm）		1以下	1之上，3以下	3之上，5以下	5之上，10以下	10之上，20以下	20之上，30以下	30之上，50以下	50之上，100以下	5以下	1以下	1之上，2以下	超過2 5以下	1以下	1之上，3以下	3之上，5以下	5之上，10以下	5以下	1以下	1以下
返回誤差		3	3	3	3	5	7	8	9	3	2	2	3	4	4	4	5	3.5	2.5	2
重複精度		3	3	3	3	4	5	5	5	3	0.5	0.5	1	3	3	3	3	3	1	1
指示誤差	1/10迴轉	5	5	5	5	8	10	10	12	5	2	2	3.5	8	8	8	9	6	2.5	2.5
	1/2迴轉	8	8	9	9	10	12	12	17	9	3.5	4	5	11	11	12	12	9	4.5	4
	1迴轉	8	9	10	10	15	15	15	20	10	4	5	6	12	12	14	14	10	5	4.5
	全量測範圍	8	10	12	15	25	30	40	50	12	5	7	10	15	16	18	20	12	6	5

註1：未滿1迴轉指示量錶的MPE，不規定任意旋轉1/2迴轉及任意旋轉1迴轉的指示誤差。
註2：最大容許誤差為JIS B 0680規定的標準溫度20℃下的值。
註3：製造業者未指定時，指示量錶的量測特性無論在量測範圍的各種位置及各種姿勢下，都必須滿足最大容許誤差（MPE）及測定力的容許界限（MPL）值。

■本公司因應指示量錶 JIS B 7503：2017之規定

- 在垂直狀態下進行完成品的檢查，可保證精度。此外，在標準隨附的檢查成績書上記載了檢查資料。
- 如需要橫向姿勢、反向姿勢的校正結果，將收費發行。
- 已記載有「關於符不符合規格的驗證，使用JIS B 0641-1或是國際承認的規格範圍與合格範圍相同時的合格基準。關於不確定度的評估，希望遵循ISO 14253-2及ISO/IEC Guide 98-3」，因此本公司的出貨檢查，秉持一貫的作法將校正的不準確度計入評估。

■數位式指示量錶 JIS B 7563:2021（摘自JIS/日本工業規格）

量測項目		量測方法（固定零點法）	評估方法（移動零點性能評估法）	量測範例
指示誤差	部分量測範圍行進指示誤差 P_{MPE}	將數位式指示量錶夾持於支撐台上，使測頭往行進方向依序移動，讀取量測點指示誤差。 接著，從終點推入測頭0.1 mm以上，再讓測頭朝返回方向依序移動，在與行進方向相同的量測點，讀取指示誤差。 a) 關於部分量測範圍的量測點，以起點開始的最小顯示量的50倍範圍內，包含起點應有6點以上（建議為等間距）。 b) 關於全量測範圍的量測點，包含起點與終點應有11點以上（建議為等間距）。 c) 讀取指示誤差的方法有兩種，可選擇配合數位顯示量讀取測定器輸入量的方法，另一種方法為配合測定器的移動量讀取數位顯示值。	對行進方向部分量測範圍量測點的指示誤差，求出最大值與最小值的差。	
	全量測範圍行進指示誤差 E_{MPE}		對行進方向全量測範圍量測點的指示誤差，求出最大值與最小值的差。 a) 為求出全量測範圍行進指示誤差，應包含部分量測範圍的量測點。	
	返回誤差 H_{MPE}		在部分量測範圍及全量測範圍的行進方向及返回方向，對同一量測點上的指示誤差，求出最大差值。	
重複精度 R_{MPE}		將數位式指示量錶夾持於支撐台上，在量測範圍內的任意位置推入測頭，於返回方向進行5次，使測頭劇烈及平穩地作動，讀取兩種動作每次的指示值。	求出5次指示值的最大差。	
測定力 MPL		將數位式指示量錶夾持於支撐台上，使測頭於行進方向及返回方向連續且緩慢移動，讀取起點及終點的測定力。	求出讀取到的測定力最大值（最大測定力）、最小值（最小測定力）以及同一量測點的行進方向與返回方向的測定力差異。	

■數位式指示量錶的最大容許誤差（MPE）

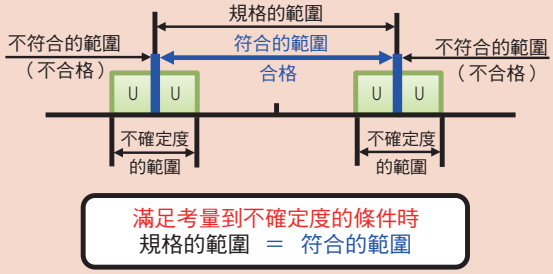
特性項目	最小顯示量（mm）	0.01				0.001				0.0005			
	部分量測範圍（mm）	0.5				0.05				0.025			
	量測範圍（mm）	15以下	15之上，30以下	30之上，60以下	60之上，100以下	15以下	15之上，30以下	30之上，60以下	60之上，100以下	15以下	15之上，30以下	30之上，60以下	60之上，100以下
部分量測範圍行進指示誤差 P_{MPE}（μm）		20		40		3		5		3		5	
全量測範圍行進指示誤差 E_{MPE}（μm）		20		40		3		5		3		5	
返回誤差 H_{MPE}（μm）		20				3				3			
重複精度 R_{MPE}（μm）		20				2				2			

■本公司因應數位式指示量錶 JIS B 7563：2021之規定

- 在垂直狀態下進行完成品的檢查，可保證精度。此外，在標準隨附的檢查成績書上記載了檢查資料。
- 如需要橫向姿勢、反向姿勢的校正結果，將收費發行。
- 已記載有「關於符不符合規格的驗證，使用JIS B 0641-1。關於不確定度的評估，希望遵循ISO 14253-2及ISO/IEC Guide 98-3。」滿足考量到不確定度的一定條件時，認可規格範圍＝合格範圍。上述國際承認的合格基準為ISO/TR 14253-6:2012。（**圖1**）

圖1 最大容許誤差MPE

JIS B 7563:2021(JIS B 0641-1)



■槓桿式指示量錶 JIS B 7533：2015（摘自JIS/日本工業規格）

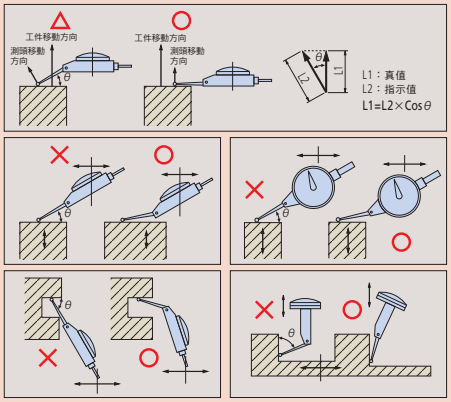
編號	量測項目	量測方法	量測處	評估方法	說明圖
1	全量測範圍行進指示誤差	夾持槓桿式指示量錶，於測頭靜止點附近，設定起點並作為基準點，使指示及指示誤差變為零之後，讓測頭朝行進方向移動，讀取各量測點的指示誤差。接著，從量測範圍的終點，使測頭移動3刻度以上，之後使測頭朝返回方向移動，在與行進方向相同的量測點，讀取指示誤差。（行進方向，意指對於槓桿式指示量錶測頭的反測定力方向；返回方向則為測定力方向。）	從起點至終點的行進方向與返回方向，每10刻度進行量測	對行進方向的全量測點指示誤差，求出最大值與最小值的差異。	槓桿式指示量錶 支撐台 測微頭或測長器
2	10刻度指示誤差			從起點至終點的行進方向中，對相鄰的每10刻度量測點，求出指示誤差的最大差異。	
3	1迴轉指示誤差			從起點至終點的行進方向中，對使用固定零點法量測的每1迴轉測長範圍，求出指示誤差的最大值與最小值的最大差異。	
4	返回誤差			對全量測點行進及返回的同一量測點上的指示誤差，求出最大差異。	
5	重複精度	夾持槓桿式指示量錶，使測頭在量測台上面呈平行狀態，於量測範圍內的任意位置，使測頭劇烈或是平穩地作動5次，讀取每次指示值的大小。	量測範圍的任意位置	求出5次量測值的最大差。	槓桿式指示量錶 支撐台
6	測定力	夾持槓桿式指示量錶，讓測頭於行進方向及返回方向連續且緩慢移動，讀取量測範圍的測定力。	量測範圍內的起點與終點	對測定力大小求出最大值及最小值。	槓桿式指示量錶 彈簧度盤秤

●最大容許誤差及容許界限

刻度（mm）		0.001/0.002			0.01			
迴轉數		1迴轉	多迴轉		1迴轉			多迴轉
量測範圍（mm）		0.3以下	0.3之上，0.5以下	0.5之上，0.6以下	0.5以下	0.5之上，1.0以下		1.0之上，1.6以下
						$L_1 \leqq 35$	$35 < L_1$	
指示誤差（μm）	全量測範圍行進	4	6	7	6	9	10	16
	1迴轉	—	5	5	—	—	—	10
	10刻度	2	2	2	5	5	5	5
返回誤差（μm）		3	4	4	4	4	5	5
重複精度（μm）		1	1	1	3	3	3	3
測定力（N）	最大	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	最小	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

■槓桿式量錶的角度誤差

請盡量以水平姿勢使用測頭。



使用槓桿式量錶時，依測頭抵在量測面的角度不同而產生誤差。將測頭抵在量測面設置時，請盡量縮小圖中的角度θ。量測值依θ值而有所不同。請依θ值的不同，遵照表格指示補正量測值。

〔真值＝量測值×補正值〕

角度補正

角度	補正值
10°	0.98
20°	0.94
30°	0.87
40°	0.77
50°	0.64
60°	0.50

補正範例

槓桿式量錶的讀值為0.002 mm時

θ＝10° 0.002 mm×0.98＝0.00196 mm

θ＝20° 0.002 mm×0.94＝0.00188 mm

θ＝30° 0.002 mm×0.87＝0.00174 mm

■本公司因應槓桿式指示量錶 JIS B 7533：2015之規定

- 完成品檢查時，直型、傾斜型、垂直型是採針盤面朝上的姿勢，橫型則是採針盤面縱向姿勢進行，可保證精度。
  此外，在標準隨附的檢查成績書上記載了檢查資料。
- 如需要上述以外姿勢的校正結果，將收費發行。
- 已記載有「關於符不符合規格的驗證，適用JIS B 0641-1或是ISO/TR14253-6的合格基準。
  關於不確定度的評估，希望遵循ISO 14253-2及ISO/IEC Guide 98-3」，因此本公司的出貨檢查，秉持一貫的作法將校正的不準確度計入評估。

08

內徑測定器

MeasurLink® ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

量測數據管理系統

MeasurLink®為使用資料庫（SQL Server）的量測數據管理系統。只要依目的搭配功能，就能建構管理量測結果和量測儀器的網路。

MeasurLink®為三豐儀器股份有限公司（日本）與Mitutoyo America Corporation（美國）的註冊商標。

IP65

IP防護等級

訂定異物及水氣侵入的防護等級規格，以IEC規格（IEC 60529）為基準，英數字代表防護等級。（詳情請參閱第3頁）

TÜVRheinland CERTIFIED
Dust- and Water-Protected
www.tuv.com ID 0000040191

TÜV Rheinland認證

通過德國認證機關TÜV Rheinland的IP試驗。

PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

關於附檢查成績書的量測工具

作為精密量測儀器的綜合製造商，Mitutoyo為了保證品質，讓您安心使用，產品標準添附「檢查成績書」，記載量測儀器出廠前的檢查資料。

ABSOLUTE™

絕對式編碼器

關閉電源再開啟時無需進行原點設定，每次讀取光學尺記錄的位置資訊，此絕對位置方式＝絕對式為Mitutoyo的技術。

數位式內徑測微器
HTD-R

內徑測微器
HT-R•HT2-R

ABS數位式快測三點內徑測微器
SBM-CX

卡尺型內徑測微器
IMP-MX

缸徑規
CG-AX

淺孔型缸徑規
CGF-X

INDEX

■內徑測微器

數位式內徑測微器（三點式內徑測微器） **HTD-R** ····· 08-3
內徑測微器（二點式、三點式內徑測微器） **D**、**E**、**HT-R** ····· 08-6
II 型內徑測微器（三點式內徑測微器） **HT2-R** ····· 08-8

■ABS數位式快測三點內徑測微器

ABS數位式快測三點內徑測微器（三點式內徑測定器） **SBM-CX** ····· 08-10

■內徑測微器

棒型內徑測微器（單體型） **IM** ····· 08-13
接桿式內徑測微器 **IMZ** ····· 08-15
管型接桿式內徑測微器 **IMJ** ····· 08-17
卡尺型內徑測微器 **IMP** ····· 08-19
接桿可替換式內徑測微器 **IMS** ····· 08-21
陶瓷內徑Micro Checker **CI** ····· 08-22

■缸徑規

小口徑缸徑規 **CG-MX** ····· 08-23
小口徑缸徑規 **CG-A** ····· 08-25
小口徑量測台座 **CSX** ····· 08-26
小口徑缸徑規 **CG-SA** ····· 08-27
缸徑規 **CG-AX** ····· 08-29
短足型缸徑規 **CGB-X** ····· 08-33
測微頭型缸徑規 **CGM-X** ····· 08-35
淺孔型缸徑規 **CGF-X** ····· 08-37
顯示器一體型數位缸徑規 數位缸徑規 **CG-D** ····· 08-39
缸徑規、配件 輔助接桿 ····· 08-41
缸徑規、配件 推薦指示器 ····· 08-42
缸徑規校正檢測器 **CCG** ····· 08-43
環規 ····· 08-44

精密量測儀器的豆知識 內徑測定器篇 ····· 08-47

Mitutoyo

468系列

數位式內徑測微器（三點式內徑測微器） HTD-R

- 適合高精度量測的三點式數位內徑測微器。
- 可連接延長桿（選購品）量測深孔。
- 可量測至盲孔的底端附近。
- 量測面有鈦塗層加工。
- 可記憶2個設定基點用的預設值，因此可記憶多個環規等的實測值，讓量測準備更有效率。

468-161
HTD-8R

468-168
HTD-40R

468-174
HTD-125R

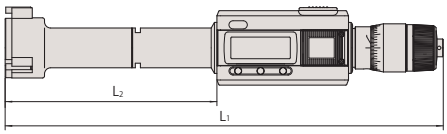
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	最大容許誤差/MPE（μm）※	延長桿（選購品）
468-161	HTD-8R	6～8	0.001	±2（最大差2）	952322（100 mm）
468-162	HTD-10R	8～10			
468-163	HTD-12R	10～12			
468-164	HTD-16R	12～16		±3（最大差3）	952621（150 mm）
468-165	HTD-20R	16～20			
468-166	HTD-25R	20～25			952622（150 mm）
468-167	HTD-30R	25～30			
468-168	HTD-40R	30～40			
468-169	HTD-50R	40～50			
468-170	HTD-63R	50～63			952623（150 mm）
468-171	HTD-75R	62～75		±4（最大差4）	
468-172	HTD-88R	75～88			
468-173	HTD-100R	87～100			
468-174	HTD-125R	100～125		±5（最大差5）	
468-175	HTD-150R	125～150			
468-176	HTD-175R	150～175			
468-177	HTD-200R	175～200			
468-178	HTD-225R	200～225		±6（最大差6）	
468-179	HTD-250R	225～250			
468-180	HTD-275R	250～275			
468-181	HTD-300R	275～300			

- 電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
- 電池壽命：正常使用狀態下約1.2年
- 位置檢測方式：電磁誘導式旋轉編碼器

※：最大差為全量測面接觸時之指示誤差最大值與最小值的差。
註1：環規為選購品。
註2：無法使用標準附屬以外的測頭部變更量測範圍。（不在精度保證範圍內。）

■外觀尺寸圖



單位：mm

型號	L2	L1
HTD-8R,10R,12R	59	175～177
HTD-16R,20R	84	197～201
HTD-25R,30R	93	206～211
HTD-40R,50R	103	214～224
HTD-63R,75R,88R,100R	105	219～232
HTD-125R,150R,175R,200R,225R,250R,275R,300R	151	286～311

註1：L_2 為可量測的最大孔深。
註2：外觀尺寸依量測範圍而異。

■適用

MeasurLink® ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

IP65

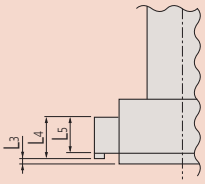
TÜVRheinland CERTIFIED Dust- and Water-Protected www.tuv.com ID 0000021605

PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

■量測範例

■量測盲孔時的參考尺寸

量測範圍（mm）	L3（mm）	L4（mm）	L5（mm）
6～12	2以下	—	2.5
12～20	0.3以下	5.6	3.5
20～30	0.3以下	8.3	5.2
30～50	0.3以下	13.0	10.0
50～100	0.3以下	17.0	14.0
100～300	12.4以下	21.0	13.8



■功能

零點設定功能
原點復歸功能
保持功能
預設功能（可記憶2個預設值）
功能鎖定
自動電源ON/OFF功能
錯誤警報
輸出功能

■配件（選購品）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型**IT-020U**
05CZA662	B	連接線（1 m）
05CZA663	B	連接線（2 m）
06AFM380B	B	USB輸入裝置（直接型）（2 m）
02AZD730G	IP67	**U-WAVE-T**發射部
02AZD880G	蜂鳴器	**U-WAVE-T**發射部
02AZD790B	B	**U-WAVE-T**專用連接線（160 mm）
02AZE140B	B	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用

■固定裝置（選購品）

為能固定於測微器台座**MS-R**上的固定裝置。
No.04AZB157

■亦可製作為特殊內徑形狀專用

詳情請參閱08-47頁。

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■配件（選購品）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型**IT-020U**
05CZA662	B	連接線（1 m）
05CZA663	B	連接線（2 m）
06AFM380B	B	USB輸入裝置 （直接型）（2 m）
02AZD730G	IP67	**U-WAVE-T**發射部
02AZD880G	蜂鳴器	**U-WAVE-T**發射部
02AZD790B	B	**U-WAVE-T**專用連接線 （160 mm）
02AZE140B	B	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用

●經濟套組（可更換測頭部）

468-971
HTD-12RST
●量測範圍：6～12 mm
●套組內容：顯示部本體/6～12 mm 1支，
測頭部/6～8 mm 1支、
8～10 mm 1支、10～12 mm 1支，
環規（ø8、ø10）各1個，
延長桿（100 mm）1支，
扳手 2支，內六角扳手 1支，
十字螺絲起子 1支

468-972
HTD-20RST
●量測範圍：12～20 mm
●套組內容：顯示部本體/12～20 mm 1支，
測頭部/12～16 mm 1支、
16～20 mm 1支，
環規（ø16）1個，
延長桿（150 mm）1支，
扳手 2支，內六角扳手 1支，
十字螺絲起子 1支

468-973
HTD-50RST
●量測範圍：20～50 mm
●套組內容：顯示部本體/20～50 mm 1支，
測頭部/20～25 mm 1支、
25～30 mm 1支、30～40 mm 1支、
40～50 mm 1支，
環規（ø25、ø40）各1個，
延長桿（150 mm）1支，
扳手 2支，內六角扳手 1支，
十字螺絲起子 1支

468-974
HTD-100RST
●量測範圍：50～100 mm
●套組內容：顯示部本體/50～100 mm 1支，
測頭部/50～63 mm 1支、
62～75 mm 1支、75～88 mm 1支、
87～100 mm 1支，
環規（ø62、ø87）各1個，
延長桿（150 mm）1支，
扳手 2支，內六角扳手 1支，
十字螺絲起子 1支

468-975
HTD-200RST
●量測範圍：100～200 mm
●套組內容：顯示部本體/100～200 mm 1支，
測頭部/100～125 mm 1支、
125～150 mm 1支、150～175 mm 1支、
175～200 mm 1支，
環規（ø125、ø175）各1個，
延長桿（150 mm）1支，
扳手 2支，內六角扳手 1支，
十字螺絲起子 1支

標準附屬品（另外包裝）
環規（ø125、ø175）

註：無法使用標準附屬以外的測頭部變更量測範圍。
（不在精度保證範圍內。）

468系列

數位式內徑測微器（三點式內徑測微器） HTD-R

●完整套組

■配件（選購品）▶請參閱08-4頁。

468-981
HTD-12RFST
●量測範圍：6～12 mm
●套組內容：本體/6～8 mm 1支、8～10 mm 1支、10～12 mm 1支，
環規（ø8、ø10）各1個，扳手 2支，
內六角扳手 1支，十字螺絲起子 1支
●配件（選購品）：延長桿（100 mm）1支

468-982
HTD-25RFST
●量測範圍：12～25 mm
●套組內容：本體/12～16 mm 1支、16～20 mm 1支、20～25 mm 1支，
環規（ø16、ø20）各1個，扳手 2支，
內六角扳手 1支，十字螺絲起子 1支
●配件（選購品）：延長桿（150 mm）2支※

468-983
HTD-50RFST
●量測範圍：25～50 mm
●套組內容：本體/25～30 mm 1支、30～40 mm 1支、40～50 mm 1支，
環規（ø30、ø40）各1個，扳手 1支，
內六角扳手 1支，十字螺絲起子 1支
●配件（選購品）：延長桿（150 mm）1支

468-984
HTD-75RFST
●量測範圍：50～75 mm
●套組內容：本體/50～63 mm 1支、62～75 mm 1支，
環規（ø62）1個，扳手 1支，
內六角扳手 1支，十字螺絲起子 1支
●配件（選購品）：延長桿（150 mm）1支

468-985
HTD-100RFST
●量測範圍：75～100 mm
●套組內容：本體/75～88 mm 1支、87～100 mm 1支，
環規（ø87）1個，扳手 1支，
內六角扳手 1支，十字螺絲起子 1支
●配件（選購品）：延長桿（150 mm）1支

※：詳細內容為量測範圍12～16 mm、16～20 mm用（**No.952621**）1支、量測範圍20～25 mm用（**No.952622**）1支，合計2支。此外，因安裝部位不同，不可將2支組合使用。
註：無法使用標準附屬以外的測頭部變更量測範圍。（不在精度保證範圍內。）

■適用

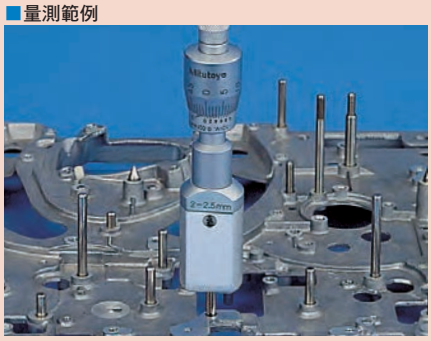
PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

368系列

內徑測微器（二點式、三點式內徑測微器） D、E、HT-R

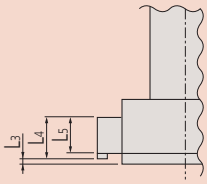
●類比式的標準三點式內徑測微器。（2～6 mm的極小孔徑量測用為二點式）
●此為三點式內徑測微器，透過自動向心力作用，可穩定進行量測。
●可量測至盲孔的底端附近。
●三點式類型的量測面有鈦塗層加工，耐久性優異。
●三點式類型可連接延長桿（選購品）以量測深孔。

■量測範例

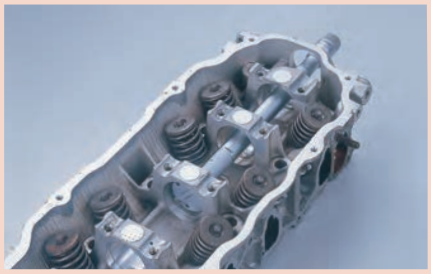


■量測盲孔時的參考尺寸

量測範圍（mm）	L3（mm）	L4（mm）	L5（mm）
2～6	—	—	2
6～12	2以下	—	2.5
12～20	0.3以下	5.6	3.5
20～30	0.3以下	8.3	5.2
30～50	0.3以下	13.0	10.0
50～100	0.3以下	17.0	14.0
100～300	12.4以下	21.0	13.8



■延長桿的使用例



■亦可製作為特殊內徑形狀專用
詳情請參閱08-47頁。

368-001
D1
（二點式）

368-168
HT-40R
（三點式）

368-174
HT-125R
（三點式）

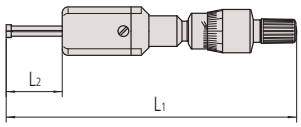
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	刻度（mm）	最大容許誤差/MPE（μm）※	延長桿（選購品）
（二點式）					
368-001	D1	2～2.5	0.001	±2（最大差2）	—
368-002	D2	2.5～3			
368-003	E1	3～4			
368-004	E2	4～5			
368-005	E3	5～6			
（三點式）					
368-161	HT-8R	6～8	0.001	±2（最大差2）	952322（100 mm）
368-162	HT-10R	8～10			
368-163	HT-12R	10～12			
368-164	HT-16R	12～16	0.005	±3（最大差3）	952621（150 mm）
368-165	HT-20R	16～20			
368-166	HT-25R	20～25			952622（150 mm）
368-167	HT-30R	25～30			
368-168	HT-40R	30～40			
368-169	HT-50R	40～50			
368-170	HT-63R	50～63			952623（150 mm）
368-171	HT-75R	62～75		±4（最大差4）	
368-172	HT-88R	75～88			
368-173	HT-100R	87～100			
368-174	HT-125R	100～125		±5（最大差5）	
368-175	HT-150R	125～150			
368-176	HT-175R	150～175			
368-177	HT-200R	175～200			
368-178	HT-225R	200～225		±6（最大差6）	
368-179	HT-250R	225～250			
368-180	HT-275R	250～275			
368-181	HT-300R	275～300			

※：最大差為全量測面接觸時之指示誤差最大值與最小值的差。
註1：環規為選購品。
註2：無法使用標準附屬以外的測頭部變更量測範圍。（不在精度保證範圍內。）

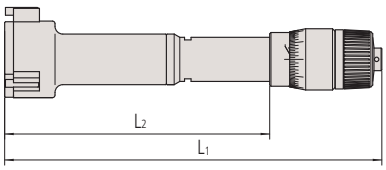
■外觀尺寸圖

單位：mm



型號	L2	L1
D1, D2	12	103.5～104
E1, E2, E3	22	113～114

註：外觀尺寸依量測範圍而異。



型號	L2	L1
HT-8R, 10R, 12R	59	102～104
HT-16R, 20R	82	126～130
HT-25R, 30R	94	137～142
HT-40R, 50R	102	145～155
HT-63R, 75R, 88R, 100R	105	150～163
HT-125R, 150R, 175R, 200R, 225R, 250R, 275R, 300R	161	227～252

註：外觀尺寸依量測範圍而異。

368系列

內徑測微器（二點式、三點式內徑測微器） D、E、HT-R

●完整套組

368-906（二點式） **D套組**
●量測範圍：2～3 mm
●刻度：0.001 mm
●套組內容：本體/2～2.5 mm 1支、2.5～3 mm 1支，
環規（ø2.5） 1個，
內六角扳手 1支

368-907（二點式） **E套組**
●量測範圍：3～6 mm
●刻度：0.001 mm
●套組內容：本體/3～4 mm 1支、4～5 mm 1支、
5～6 mm 1支，
環規（ø4、ø5） 各1個，
內六角扳手 1支

368-911（三點式）
HT-12RST
●量測範圍：6～12 mm
●刻度：0.001 mm
●套組內容：本體/6～8 mm 1支、8～10 mm 1支、
10～12 mm 1支，
環規（ø8、ø10） 各1個，
延長桿（100 mm） 1支，
扳手 2支，內六角扳手 1支

368-912（三點式）
HT-20RST
●量測範圍：12～20 mm
●刻度：0.005 mm
●套組內容：本體/12～16 mm 1支、16～20 mm 1
支，環規（ø16） 1個，
延長桿（150 mm） 1支，
扳手 2支，內六角扳手 1支

368-913（三點式）
HT-50RST
●量測範圍：20～50 mm
●刻度：0.005 mm
●套組內容：本體/20～25 mm 1支、
25～30 mm 1支、30～40 mm 1支、
40～50 mm 1支，
環規（ø25、ø40） 各1個，
延長桿（150 mm） 1支，
扳手 2支，內六角扳手 1支

368-914（三點式）
HT-100RST
●量測範圍：50～100 mm
●刻度：0.005 mm
●套組內容：本體/50～63 mm 1支、
62～75 mm 1支、75～88 mm 1支、
87～100 mm 1支，
環規（ø62、ø87） 各1個，
延長桿（150 mm） 1支，
扳手 2支，內六角扳手 1支

標準附屬品（另外包裝）
環規（ø125、ø175）

368-915（三點式）
HT-200RST
●量測範圍：100～200 mm
●刻度：0.005 mm
●套組內容：本體/100～125 mm 1支、
125～150 mm 1支、150～175 mm 1支、
175～200 mm 1支，
環規（ø125、ø175） 各1個，
延長桿（150 mm） 1支，
扳手 2支，內六角扳手 1支

註：無法使用標準附屬以外的測頭部變更量測範圍。
（不在精度保證範圍內。）

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■適用

PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

368系列

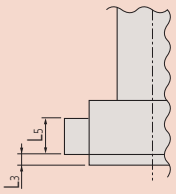
Ⅱ型內徑測微器（三點式內徑測微器） HT2-R

●無鈦塗層的普及型內徑測微器。
●具有與鈦塗層內徑測微器同等的精度。
●附定壓裝置，減少各作業人員間的差異，可進行穩定的量測。
●可連接延長桿（選購品）量測深孔。

■量測範例

■量測盲孔時的參考尺寸

量測範圍（mm）	L_3（mm）	L_5（mm）
12～20	2.6以下	3.5
20～30	3.4以下	5.2
30～50	3.4以下	10.0
50～100	3.4以下	14.0
100～300	19.6以下	13.8



■亦可製作為特殊內徑形狀專用
詳情請參閱08-47頁。

368-769
HT2-50R

368-770
HT2-63R

368-774
HT2-125R

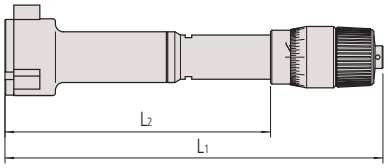
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	刻度（mm）	最大容許誤差J_{MPE}（μm）※	延長桿（選購品）
368-764	HT2-16R	12～16	0.005	±3（最大差3）	952621（150 mm）
368-765	HT2-20R	16～20			
368-766	HT2-25R	20～25			952622（150 mm）
368-767	HT2-30R	25～30			
368-768	HT2-40R	30～40			
368-769	HT2-50R	40～50			
368-770	HT2-63R	50～63			952623（150 mm）
368-771	HT2-75R	62～75		±4（最大差4）	
368-772	HT2-88R	75～88			
368-773	HT2-100R	87～100			
368-774	HT2-125R	100～125		±5（最大差5）	
368-775	HT2-150R	125～150			
368-776	HT2-175R	150～175			
368-777	HT2-200R	175～200			
368-778	HT2-225R	200～225		±6（最大差6）	
368-779	HT2-250R	225～250			
368-780	HT2-275R	250～275			
368-781	HT2-300R	275～300			

※：最大差為全量測面接觸時之指示誤差最大值與最小值的差。
註1：環規為選購品。
註2：無法使用標準附屬以外的測頭部變更量測範圍。（不在精度保證範圍內。）

■外觀尺寸圖

單位：mm



型號	L_2	L_1
HT2-16R, 20R	82	126～130
HT2-25R, 30R	94	137～142
HT2-40R, 50R	102	145～155
HT2-63R, 75R, 88R, 100R	105	150～163
HT2-125R, 150R, 175R, 200R 225R, 250R, 275R, 300R	161	227～252

註：外觀尺寸依量測範圍而異。

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

■適用

368系列

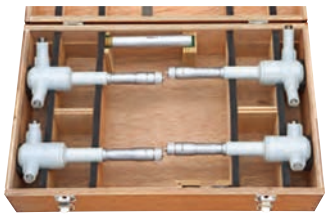
Ⅱ型內徑測微器（三點式內徑測微器） HT2-R

●完整套組

368-991
HT2-20RST
●量測範圍：12～20 mm
●刻度：0.005 mm
●套組內容：本體/12～16 mm 1支、16～20 mm 1支，
環規（ø16） 1個，
延長桿（150 mm） 1支，
扳手 2支，內六角扳手 1支

368-992
HT2-50RST
●量測範圍：20～50 mm
●刻度：0.005 mm
●套組內容：本體/20～25 mm 1支、25～30 mm 1支、
30～40 mm 1支、40～50 mm 1支，
環規（ø25、ø40） 各1個，
延長桿（150 mm） 1支，
扳手 2支，內六角扳手 1支

368-993
HT2-100RST
●量測範圍：50～100 mm
●刻度：0.005 mm
●套組內容：本體/50～63 mm 1支、62～75 mm 1支、
75～88 mm 1支、87～100 mm 1支，
環規（ø62、ø87） 各1個，
延長桿（150 mm） 1支，
扳手 2支，內六角扳手 1支



標準附屬品（另外包裝）
環規（ø125、ø175）

368-994
HT2-200RST
●量測範圍：100～200 mm
●刻度：0.005 mm
●套組內容：本體/100～125 mm 1支、
125～150 mm 1支、150～175 mm 1支、
175～200 mm 1支，
環規（ø125、ø175） 各1個，
延長桿（150 mm） 1支，
扳手 2支，內六角扳手 1支

註：無法使用標準附屬以外的測頭部變更量測範圍。（不在精度保證範圍內。）

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■適用

MeasurLink® ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

ABSOLUTE™

568系列

ABS數位式快測三點內徑測微器（三點式內徑測定器） SBM-CX

- 透過操作桿操作的快測型數位顯示內徑測定器，可更輕鬆快速地進行量測。
- 量測面有鈦塗層加工，耐久性優異。
- 透過三點式測頭部，可獲得高穩定性的量測資料。
- 亦可連接延長桿（選購品）量測深孔。

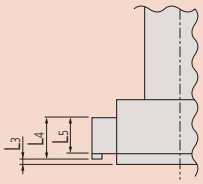
■量測範例

568-364
SBM-16CX

568-368
SBM-40CX

■量測盲孔時的參考尺寸

量測範圍（mm）	L3（mm）	L4（mm）	L5（mm）
6～12	2以下	—	2.5
12～20	0.3以下	5.6	3.5
20～30	0.3以下	8.3	5.2
30～50	0.3以下	13.0	10.0
50～125	0.3以下	17.0	14.0



■功能
公差判定功能
公差判定放大顯示功能
預設功能（可記憶2個預設值）
零點設定功能
保持功能、錯誤警報
電池低電壓警報
資料輸出功能
功能鎖定
顯示部旋轉功能（330°）
ON/OFF功能

■配件（選購品）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型IT-020U
905338	F	連接線（1 m）
905409	F	連接線（2 m）
06AFM380F	F	USB輸入裝置（直接型）（2 m）
02AZD730G	IP67	U-WAVE-T發射部
02AZD880G	蜂鳴器	U-WAVE-T發射部
02AZD790F	F	U-WAVE-T專用連接線（160 mm）
02AZE140F	F	U-WAVE-T專用連接線 腳踏開關用

■亦可製作為特殊內徑形狀專用
詳情請參閱08-47頁。

■規格

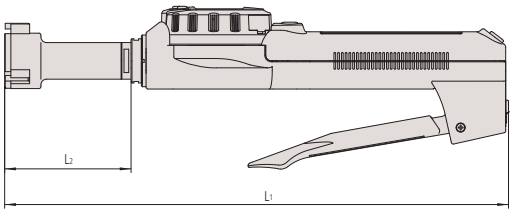
Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	最大容許誤差/MPE（μm）※	重量（g）	延長桿（選購品）
568-361	SBM-8CX	6～8	0.001	±5（最大差5）	480	952322（100 mm）
568-362	SBM-10CX	8～10			485	
568-363	SBM-12CX	10～12			485	
568-364	SBM-16CX	12～16			475	952621（150 mm）
568-365	SBM-20CX	16～20			480	
568-366	SBM-25CX	20～25		±6（最大差6）	540	952622（150 mm）
568-367	SBM-30CX	25～30			555	
568-368	SBM-40CX	30～40			565	
568-369	SBM-50CX	40～50			610	
568-370	SBM-63CX	50～63			730	952623（150 mm）
568-371	SBM-75CX	62～75			740	
568-372	SBM-88CX	75～88			790	
568-373	SBM-100CX	87～100			800	
568-374	SBM-113CX	100～113			900	
568-375	SBM-125CX	112～125			910	

- 反應速度：無限制
- 電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
- 位置檢測方式：靜電容量式絕對式編碼器
- 電池壽命：約可連續使用5,000小時

※：最大差為全量測面接觸時之指示誤差最大值與最小值的差。
註：環規為選購品。

■外觀尺寸圖

單位：mm



型號	L2	L1
SBM-8CX, 10CX, 12CX	83	284
SBM-16CX, 20CX	53	255
SBM-25CX, 30CX	59	261
SBM-40CX, 50CX	67	269
SBM-63CX, 75CX, 88CX, 100CX, 113CX, 125CX	75	277

註：外觀尺寸依量測範圍而異。

■適用

MeasurLink® ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

568系列
ABS數位式快測三點內徑測微器 SBM-CX

●經濟套組（可更換測頭部）

■配件（選購品）►請參閱08-10頁。

568-924
SBM-12CXST
●量測範圍：6～12 mm
●套組內容：顯示部本體 1支，
測頭部/6～8 mm 1支、
8～10 mm 1支、10～12 mm 1支，
附件 1支，
環規（ø8、ø10）各1個，
扳手 3支

568-925
SBM-25CXST
●量測範圍：12～25 mm
●套組內容：顯示部本體 1支，
測頭部／12～16 mm 1支、
16～20 mm 1支、20～25 mm 1支，
附件 2支，
環規（ø16、ø20）各1個，
扳手 2支

568-926
SBM-50CXST
●量測範圍：25～50 mm
●套組內容：顯示部本體 1支，
測頭部／25～30 mm 1支、
30～40 mm 1支、40～50 mm 1支，
附件 1支，
環規（ø30、ø40）各1個，
扳手 2支

568-927
SBM-100CXST
●量測範圍：50～100 mm
●套組內容：顯示部本體 1支，
測頭部／50～63 mm 1支、
62～75 mm 1支、75～88 mm 1支、
87～100 mm 1支，
附件 1支，
環規（ø62、ø87）各1個，
扳手 2支

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■適用

MeasurLink® ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

●完整套組

568-955
SBM-12CXFST
●量測範圍：6～12 mm
●套組內容：本體/6～8 mm 1支、
8～10 mm 1支、10～12 mm 1支，
環規（ø8、ø10） 各1個，
扳手 3支

568-956
SBM-25CXFST
●量測範圍：12～25 mm
●套組內容：本體/12～16 mm 1支、
16～20 mm 1支、20～25 mm 1支，
環規（ø16、ø20） 各1個，
扳手 2支

568-957
SBM-50CXFST
●量測範圍：25～50 mm
●套組內容：本體/25～30 mm 1支、
30～40 mm 1支、40～50 mm 1支，
環規（ø30、ø40） 各1個，
扳手 2支

568-958
SBM-75CXFST
●量測範圍：50～75 mm
●套組內容：本體/50～63 mm 1支、
62～75 mm 1支，
環規（ø62） 1個，
扳手 2支

568-959
SBM-100CXFST
●量測範圍：75～100 mm
●套組內容：本體/75～88 mm 1支、
87～100 mm 1支，
環規（ø87） 1個，
扳手 2支

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

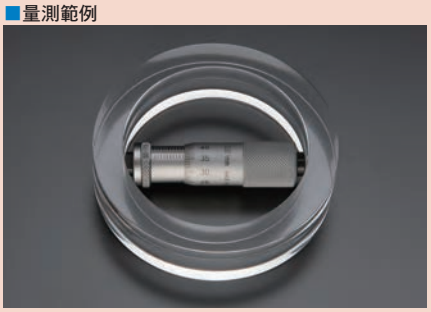
Mitutoyo

133系列

棒型內徑測微器（單體型） IM

- 標準型的棒型內徑測微器。
- 量測面附超硬合金。
- 須進行基點調整。
- 備有塊規配件組、陶瓷內徑Micro Checker、環規（標稱尺寸300mm以下），可作為調整基點用的基準規。（詳情請參閱01-17～01-20、08-22、08-44頁。）

■量測範例



133-143 IM-75

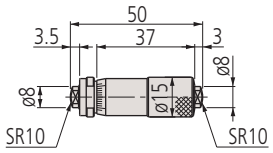
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最大容許誤差/MPE（μm）	刻度（mm）
133-143	**IM-75**	50～75	±3	0.01

■外觀尺寸圖

133-143 IM-75

單位：mm



133-144 IM-100

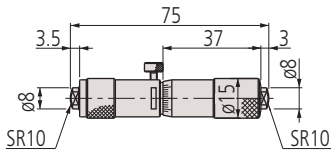
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最大容許誤差/MPE（μm）	刻度（mm）
133-144	**IM-100**	75～100	±4	0.01

■外觀尺寸圖

133-144 IM-100

單位：mm



外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

133-901
IMST-150
●量測範圍：50～150 mm
●套組內容：遞增尺寸25 mm 4個

133-902
IMST1-300
●量測範圍：50～300 mm
●套組內容：遞增尺寸25 mm 10個

133-152　IM-300

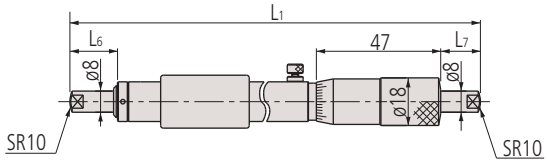
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最大容許誤差/MPE（μm）	刻度（mm）
133-145	**IM-125**	100～125	±5	0.01
133-146	**IM-150**	125～150		
133-147	**IM-175**	150～175		
133-148	**IM-200**	175～200		
133-149	**IM-225**	200～225		
133-150	**IM-250**	225～250	±6	
133-151	**IM-275**	250～275		
133-152	**IM-300**	275～300		
133-153	**IM-325**	300～325	±7	
133-154	**IM-350**	325～350		
133-155	**IM-375**	350～375		
133-156	**IM-400**	375～400	±8	
133-157	**IM-425**	400～425		
133-158	**IM-450**	425～450		
133-159	**IM-475**	450～475	±9	
133-160	**IM-500**	475～500		
133-161	**IM-525**	500～525		
133-162	**IM-550**	525～550	±10	
133-163	**IM-575**	550～575		
133-164	**IM-600**	575～600		
133-165	**IM-625**	600～625	±11	
133-166	**IM-650**	625～650		
133-167	**IM-675**	650～675		
133-168	**IM-700**	675～700	±12	
133-169	**IM-725**	700～725		
133-170	**IM-750**	725～750		
133-171	**IM-775**	750～775	±13	
133-172	**IM-800**	775～800		
133-173	**IM-825**	800～825		
133-174	**IM-850**	825～850	±14	
133-175	**IM-875**	850～875		
133-176	**IM-900**	875～900		
133-177	**IM-925**	900～925	±15	
133-178	**IM-950**	925～950		
133-179	**IM-975**	950～975		
133-180	**IM-1000**	975～1000	±16	

■外觀尺寸圖

IM-125～1000

單位：mm



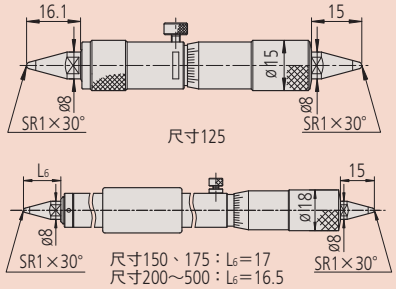
型號	L1	L6	L7
IM-125	100	5	3
IM-150	125		
IM-175 ~ IM-1000	150 ~ 975	18	15

●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

▼特殊支援範例

量測面：尖針型
適用於**IM-125～500**



337、137系列

接桿式內徑測微器 IMZ-MJ、IMZ

- 透過1個本體與多支「內建基準棒的接桿」的組合，可進行大範圍的內徑量測。
- 另外需要基點調整的基準規。
- 量測面包含超硬合金頭與無超硬合金類型。（**IMZ-MJ**僅有超硬合金的量測面）

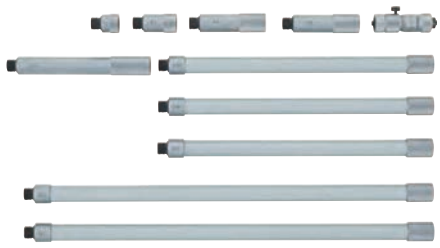
337-301　IMZ-1000MJ

■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	心軸的進給誤差※（μm）	測微頭的量測範圍（mm）	接桿數	本體（mm）
337-301	**IMZ-1000MJ**	200～1000	0.001	3	25	6支（25、50、100、100、200、300 mm）	200～225
337-302	**IMZ-1500MJ**	200～1500				7支（25、50、100、200、300、300、300 mm）	

- 電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
- 電池壽命：正常使用狀態下約1.2年
- 位置檢測方式：電磁誘導式旋轉編碼器

※：心軸的進給誤差為測微頭部規格範圍中指示誤差之最大值與最小值的差



137-205　IMZ-1500

■規格

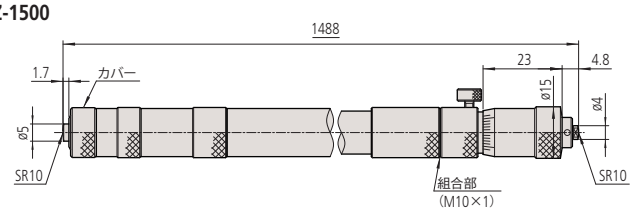
Code No.	型號	量測範圍（mm）	刻度（mm）	心軸的進給誤差※（μm）	測微頭的量測範圍（mm）	接桿數	本體（mm）
137-201	**IMZ-150**	50～150	0.01	3	13	3支（13、25、50 mm）	50～63
137-202	**IMZ-300**	50～300				5支（13、25、50、50、100 mm）	
137-203	**IMZ-500**	50～500				6支（13、25、50、50、100、200 mm）	
137-204	**IMZ-1000**	50～1000				8支（13、25、50、50、100、200、200、300 mm）	
137-205	**IMZ-1500**	50～1500				10支（13、25、50、50、100、200、200、200、300、300 mm）	
超硬合金							
137-206	**IMZ-150W**	50～150	0.01	3	13	3支（13、25、50 mm）	50～63
137-207	**IMZ-300W**	50～300				5支（13、25、50、50、100 mm）	
137-208	**IMZ-500W**	50～500				6支（13、25、50、50、100、200 mm）	
137-209	**IMZ-1000W**	50～1000				8支（13、25、50、50、100、200、200、300 mm）	
137-210	**IMZ-1500W**	50～1500				10支（13、25、50、50、100、200、200、200、300、300 mm）	

※：心軸的進給誤差為測微頭部規格範圍中指示誤差之最大值與最小值的差

■外觀尺寸圖

137-205　IMZ-1500

單位：mm



■適用

MeasurLink® ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

IP65　Dust- and Water-Protected　TÜVRheinland CERTIFIED　www.tuv.com ID 0000021605

對象商品：**IMZ-MJ**

■量測範例

■功能（IMZ-MJ）

零點設定功能
原點復歸功能
保持功能
預設功能（可記憶2個預設值）
功能鎖定
自動電源ON/OFF功能
錯誤警報
輸出功能

■配件（選購品）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型**IT-020U**
05CZA662	B	連接線（1 m）
05CZA663	B	連接線（2 m）
06AFM380B	B	USB輸入裝置 （直接型）（2 m）
02AZD730G	IP67	**U-WAVE-T**發射部
02AZD880G	蜂鳴器	**U-WAVE-T**發射部
02AZD790B	B	**U-WAVE-T**專用連接線 （160 mm）
02AZE140B	B	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

137系列

接桿式內徑測微器本體 IMZ-M、IMZ-MW

- 接桿式內徑測微器（**IMZ**）的測微頭。
- 須進行基點調整。
- 備有塊規配件組、環規，可作為調整基點用的基準規。（詳情請參閱01-17～01-20、08-44頁。）

137-011　IMZ-M

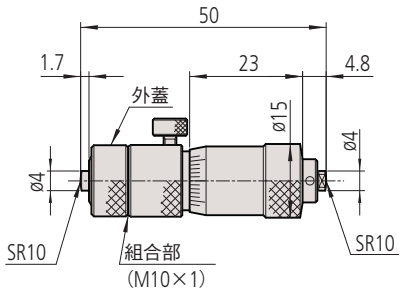
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	心軸的進給誤差※（μm）	刻度（mm）	測微頭的量測範圍（mm）
137-011	**IMZ-M**	50～63	3	0.01	13
超硬合金 **137-013**	**IMZ-MW**	50～63	3	0.01	13

※：心軸的進給誤差為測微頭部規格範圍中指示誤差之最大值與最小值的差

■外觀尺寸圖

137-011　IMZ-M　　單位：mm



339、139、140系列

管型接桿式內徑測微器 IMJ-MJ、IMJ

- 透過1個本體與多支「管型接桿」的組合，可進行大範圍的內徑量測。
- 另外需要基點調整的基準規。
- 量測面為超硬合金
- **IMJ-MJ**為防護等級IP65的防水型數位管型接桿式內徑測微器。亦可使用於充滿切削液的環境中。

339-301　IMJ-1000MJ

■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最小顯示量（mm）	心軸的進給誤差※（μm）	測微頭的量測範圍（mm）	管數	本體（mm）
339-301	IMJ-1000MJ	200~1000	0.001	3	25	5支（25、50、100、200、400 mm）	200~225
339-302	IMJ-2000MJ	200~2000				8支（25、50、100、200、200、400、400、400 mm）	

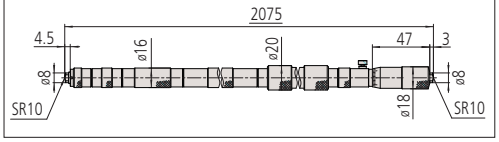
- 電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
- 電池壽命：正常使用狀態下約1.2年
- 位置檢測方式：電磁誘導式旋轉編碼器

※：心軸的進給誤差為測微頭部規格範圍中指示誤差之最大值與最小值的差

139-177　IMJ-2100

■外觀尺寸圖

139-177　IMJ-2100　　單位：mm



■規格

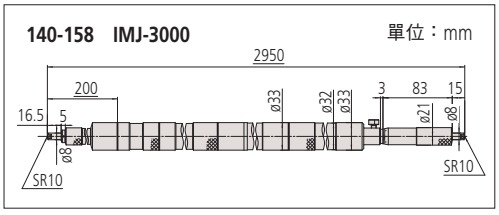
Code No.	型號	量測範圍（mm）	刻度（mm）	心軸的進給誤差※（μm）	測微頭的量測範圍（mm）	管數	本體（mm）
139-173	IMJ-500	100~500	0.01	3	25	4支（25、50、100、200 mm）	100~125
139-174	IMJ-900	100~900				5支（25、50、100、200、400 mm）	
139-175	IMJ-1300	100~1300				6支（25、50、100、200、400、400 mm）	
139-176	IMJ-1700	100~1700				7支（25、50、100、200、400、400、400 mm）	
139-177	IMJ-2100	100~2100				8支（25、50、100、200、400、400、400、400 mm）	

※：心軸的進給誤差為測微頭部規格範圍中指示誤差之最大值與最小值的差

140-158　IMJ-3000

■外觀尺寸圖

140-158　IMJ-3000　　單位：mm



■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	刻度（mm）	心軸的進給誤差※（μm）	測微頭的量測範圍（mm）	管數	本體（mm）
140-157	IMJ-2000	1000~2000	0.01	6	50	5支（50、100、100、200、500 mm）	1000~1050
140-158	IMJ-3000	1000~3000				6支（50、100、100、200、500、1000 mm）	
140-159	IMJ-4000	1000~4000				7支（50、100、100、200、500、1000、1000 mm）	
140-160	IMJ-5000	1000~5000				8支（50、100、100、200、500、1000、1000、1000 mm）	

※：心軸的進給誤差為測微頭部規格範圍中指示誤差之最大值與最小值的差

■適用

MeasurLink® ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

IP65　Dust- and Water-Protected　TÜVRheinland CERTIFIED　www.tuv.com ID 0000021605

對象商品：**IMJ-MJ**

■量測範例

■功能（IMJ-MJ）

零點設定功能
原點復歸功能
保持功能
功能鎖定
自動電源ON/OFF功能
預設功能（可記憶2個預設值）
錯誤警報
輸出功能

■配件（選購品）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型**IT-020U**
05CZA662	B	連接線（1 m）
05CZA663	B	連接線（2 m）
06AFM380B	B	USB輸入裝置 （直接型）（2 m）
02AZD730G	IP67	**U-WAVE-T**發射部
02AZD880G	蜂鳴器	**U-WAVE-T**發射部
02AZD790B	B	**U-WAVE-T**專用連接線 （160 mm）
02AZE140B	B	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

139系列

管型接桿式內徑測微器本體 IMJ-M

- 管型接桿式內徑測微器（**IMJ**）的測微頭。
- 須進行基點調整。
- 備有塊規配件組、陶瓷內徑Micro Checker、環規，可作為調整基點用的基準規。（詳情請參閱01-17～01-20、08-22、08-44頁。）

139-001　IMJ-M

■規格

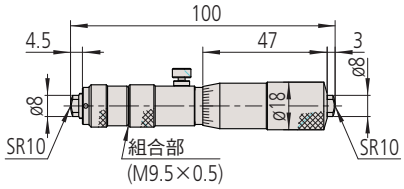
Code No.	型號	量測範圍（mm）	心軸的進給誤差※（μm）	刻度（mm）	測微頭的量測範圍（mm）
139-001	**IMJ-M**	100～125	3	0.01	25

※：心軸的進給誤差為測微頭部規格範圍中指示誤差之最大值與最小值的差

■外觀尺寸圖

139-001　IMJ-M

單位：mm



外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

■適用

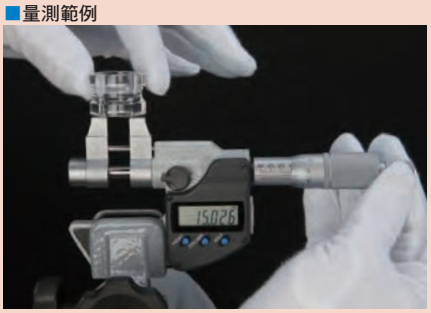
MeasurLink® ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

345系列
卡尺型內徑測微器 IMP-MX

- 卡尺型內徑測微器方便量測二點式、三點式內徑測微器所無法量測的部分，例如有溝槽的工件等。
- 量測面附超硬合金測砧
- 附定壓裝置
- 備有塊規配件組、陶瓷內徑Micro Checker（25mm以上）、環規（標稱尺寸300mm以下），可作為調整基點用的基準規。（詳情請參閱01-17～01-20、08-22、08-44頁。）

345-250-30
IMP-30MX

■量測範例



■配件（選購品）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型**IT-020U**
05CZA662	B	連接線（1 m）
05CZA663	B	連接線（2 m）
06AFM380B	B	USB輸入裝置 （直接型）（2 m）
02AZD730G	IP67	**U-WAVE-T**發射部
02AZD880G	蜂鳴器	**U-WAVE-T**發射部
02AZD790B	B	**U-WAVE-T**專用連接線 （160 mm）
02AZE140B	B	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用
264-622	IP67	**U-WAVE-TM**發射部
264-623	蜂鳴器	**U-WAVE-TM**發射部
264-626	IP67	**U-WAVE-TMB**發射部
264-627	蜂鳴器	**U-WAVE-TMB**發射部
02AZF310	IP67	**U-WAVE-TM/TMB**連接單元

■規格

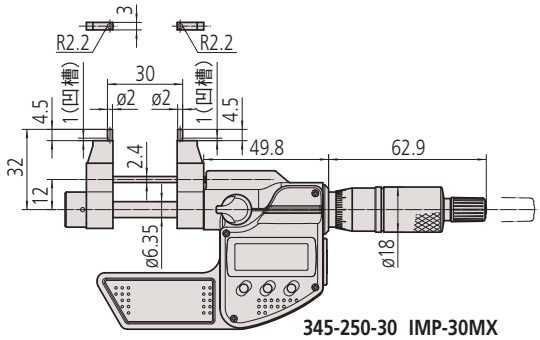
Code No.	型號	量測範圍（mm）	最大容許誤差/MPE（μm）	最小顯示量（mm）	重量（g）
345-250-30	**IMP-30MX**	5～30	±5	0.001	320
345-251-30	**IMP-50MX**	25～50	±6		325

- 電源：鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 1個 標準附屬品（動作確認用）
- 電池壽命：正常使用狀態下約2.4年
- 位置檢測方式：電磁誘導式旋轉編碼器

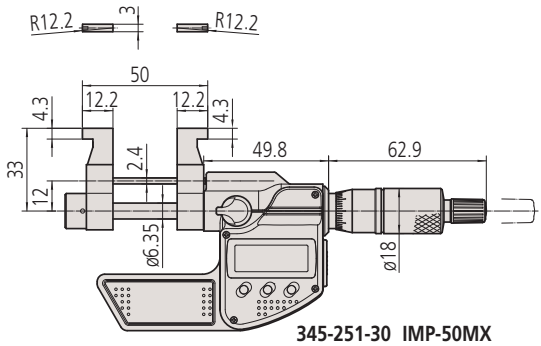
註1：關於功能等，請參閱02-7頁的**MDC-MX**。但是，本型號並非防水規格。
此外，原點設定為無須預設。
註2：使用尖針型（**IMP-30MX**）量測圓間距時，最小量測圓直徑為ø5 mm以上。

■外觀尺寸圖

單位：mm



345-250-30 IMP-30MX

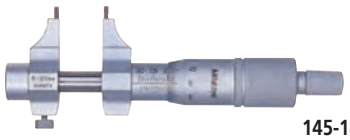


345-251-30 IMP-50MX

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

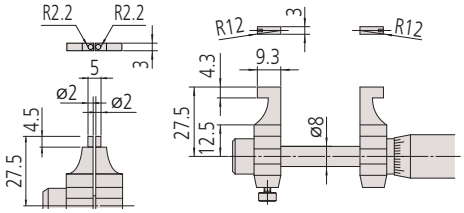
145系列
卡尺型內徑測微器 IMP

- 345系列卡尺型內徑測微器的類比版本。
- 量測面附超硬合金測砧
- 附定壓裝置
- 備有塊規配件組、陶瓷內徑Micro Checker（25mm以上）、環規（標稱尺寸300mm以下），可作為調整基點用的基準規。（詳情請參閱01-17～01-20、08-22、08-44頁。）



145-185
IMP-30

■外觀尺寸圖

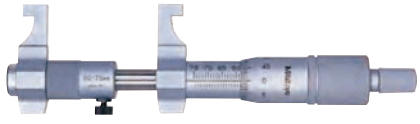


145-185 IMP-30　　145-186 IMP-50

■規格

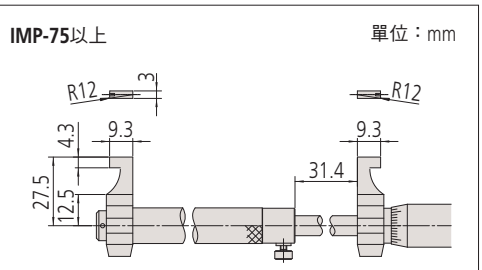
Code No.	型號	量測範圍（mm）	最大容許誤差/MPE（μm）	刻度（mm）	重量（g）
145-185	IMP-30	5～30	±5	0.01	130
145-186	IMP-50	25～50	±6		140

註：使用尖針型（IMP-30）量測圓間距時，最小量測圓直徑為ø5 mm以上。



145-187
IMP-75

■外觀尺寸圖

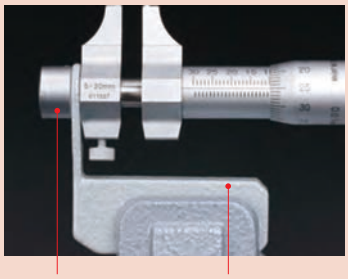


■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	最大容許誤差/MPE（μm）	刻度（mm）	重量（g）
145-187	IMP-75	50～75	±7	0.01	160
145-188	IMP-100	75～100	±8		180
145-189	IMP-125	100～125	±9		210
145-190	IMP-150	125～150			230
145-191	IMP-175	150～175	±10		250
145-192	IMP-200	175～200			270
145-217	IMP-225	200～225	±11		310
145-218	IMP-250	225～250			330
145-219	IMP-275	250～275	±12		350
145-220	IMP-300	275～300			370
145-221※	IMP-325	300～325	±16		390
145-222※	IMP-350	325～350			410
145-223※	IMP-375	350～375			430
145-224※	IMP-400	375～400			450
145-225※	IMP-425	400～425	±21		470
145-226※	IMP-450	425～450			490
145-227※	IMP-475	450～475			510
145-228※	IMP-500	475～500			530

※：依訂購需求製作。

■IMP-30、50專用配件（選購品）



支架保護蓋（No.300401）　測微器台座（MS-RB）用安裝支架（No.300400）

註1：安裝時，必須使用支架用保護蓋及測微器台座（MS-RB）安裝支架。
註2：若為特殊仕樣，則有可能無法安裝。

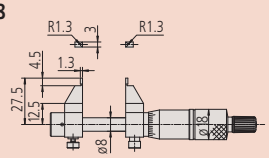
■配件（選購品）▶請參閱08-19頁。

●關於特殊尺寸、特殊規格

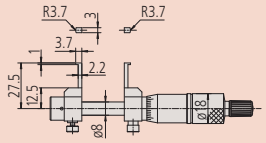
可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

▼特殊支援範例

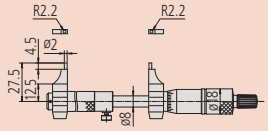
特殊型量測範圍
IMP-28



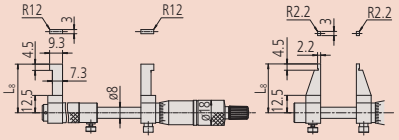
IMP-33



尖針型量測面　適用於IMP-50～300

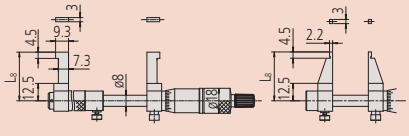


臂型量測面　適用於IMP-30～300



例如：L8尺寸＝35、45、55、65等，可製作多種尺寸。

兩平面型量測面　適用於IMP-30～300



例如：L8尺寸＝27.5、35、45、55、65等，可製作多種尺寸。

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

141系列

接桿可替換式內徑測微器 IMS

●為1個本體與測桿及伸測環的組合，可進行大範圍的內徑量測。
●伸測環 ：1支（**IMS-50～300WR**）
　　：2支（**IMS-500～1000**）
●伸測桿 ：1支（**IMS-200R～300WR**）
●可替換式測桿：2支（**IMS-50**、**50W**）
　　：3支（**IMS-200R**、**200WR**）
　　：5支（**IMS-300R**、**300WR**）
　　：3支（**IMS-500**）
　　：8支（**IMS-1000**）

141-101　IMS-50

設定量測範圍25～32 mm時

■量測範例

■規格

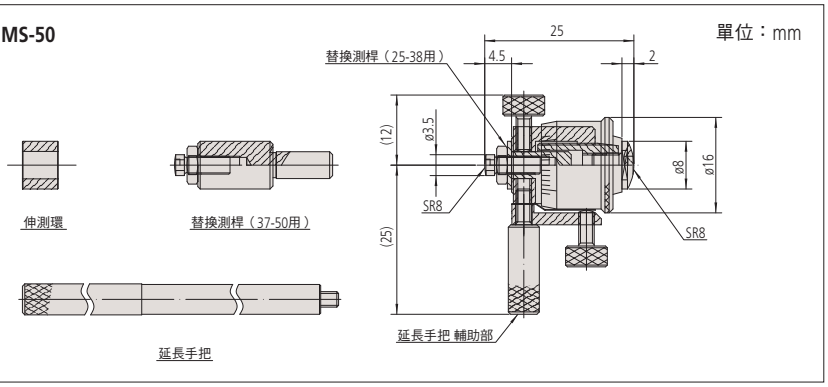
Code No.	型號	量測範圍（mm）	心軸的進給誤差※1（μm）	刻度（mm）	測微頭的量測範圍（mm）
141-101	**IMS-50**	25～50	3	0.01	7
141-103	**IMS-50W**※2				
141-205	**IMS-200R**	50～200			13
141-211	**IMS-200WR**※2				
141-206	**IMS-300R**	50～300			
141-212	**IMS-300WR**※2				
141-117	**IMS-500**	200～500			25
141-118	**IMS-1000**	200～1000			

※1：心軸的進給誤差為測微頭部規格範圍中指示誤差之最大值與最小值的差
※2：量測面為超硬合金

■外觀尺寸圖

141-101　IMS-50

單位：mm



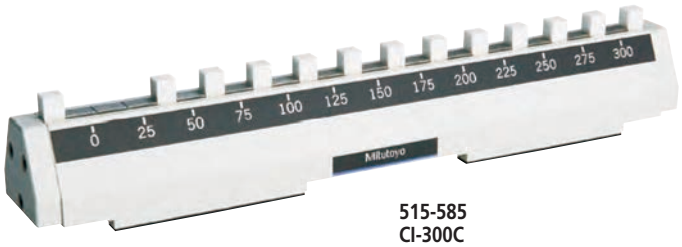
外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■適用

515系列
陶瓷內徑Micro Checker CI

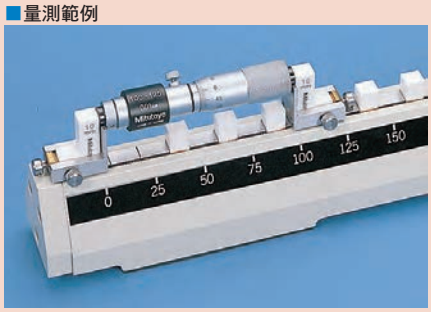
●可輕鬆且確實地進行內徑測微器的基點確認。

●可使用於**IM**、**IMJ**、**IMJ-M**、**IMP**（50以上）。（不可用於**IMJ-MJ**、**IMZ**、**IMZ-M**、**IMZ-MJ**、**IMS**）

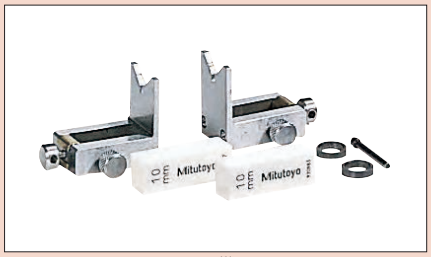


515-585
CI-300C

■量測範例



■標準附屬品



V型溝支架夾（**No.940286**※） 1對
輔助塊10 mm 2個
墊圈（**No.602195**） 2個
固定螺絲起子（**No.600324**） 1個
※：零件No.表示為1對（2個）。

■收納木箱（選購品）
CI-300C用 No.602160
CI-600C用 No.602163

■規格

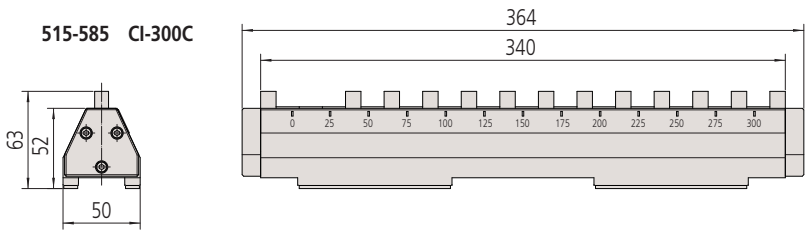
Code No.	型號	基點確認範圍（mm）	塊規的尺寸容許差
515-585	**CI-300C**	25～300	$\pm\left(1+\frac{L}{150}\right)$ μm　L：塊規間長度（mm）
515-586	**CI-600C**	25～600	

註：請注意，底面與量測面並非呈直角度。

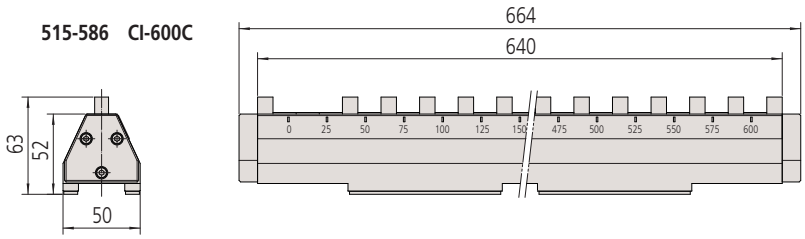
■外觀尺寸圖

單位：mm

515-585　CI-300C



515-586　CI-600C



526系列
小口徑缸徑規 CG-MX

●ø1～7 mm的小孔量測缸徑規。
●指示器（指示量錶）為選購品。推薦商品請參閱08-42頁。
●只要搭配小口徑量測台座（**No.215-120-10**），就能讓大量量測更有效率。

526-170-11　CG-1.55MX2

註：**指示量錶與量錶保護蓋為選購品。詳情請參閱8-42頁。**

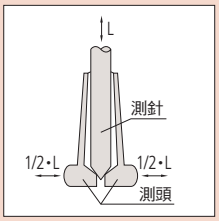
■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	廣範圍精度（μm）	重複精度（μm）	環規
526-170-10	**CG-1.55MX1**	0.95～1.55	4	1	無隨附
526-170-11	**CG-1.55MX2**				隨附
526-160-10	**CG-3.95MX1**	1.50～3.95			無隨附
526-160-11	**CG-3.95MX2**				隨附
526-150-10	**CG-7.30MX1**	3.70～7.30	6		無隨附
526-150-11	**CG-7.30MX2**				隨附

註1：無法承製特殊尺寸及特殊規格。敬請見諒。
註2：部分機種無隨附環規。請視需要另行購買環規。關於環規的詳細內容，請參閱08-44頁。

■量測範例

■量測部



■標準附屬品 環規尺寸

●**No.526-170-11　CG-1.55MX2**
- 1.0 mm **No.177-220**
- 1.1 mm **No.177-222**
- 1.2 mm **No.177-225**
- 1.3 mm **No.177-227**
- 1.4 mm **No.177-230**

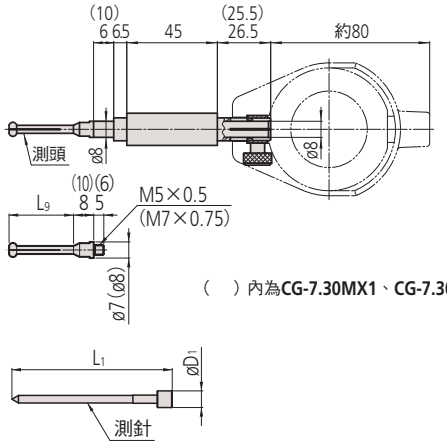
●**No.526-160-11　CG-3.95MX2**
- 1.75 mm **No.177-236**
- 2.00 mm **No.177-239**
- 2.25 mm **No.177-242**
- 2.50 mm **No.177-208**
- 2.75 mm **No.177-246**
- 3.00 mm **No.177-248**
- 3.25 mm **No.177-250**
- 3.50 mm **No.177-252**
- 3.75 mm **No.177-255**

●**No.526-150-11　CG-7.30MX2**
- 4.0 mm **No.177-204**
- 4.5 mm **No.177-257**
- 5.0 mm **No.177-205**
- 5.5 mm **No.177-263**
- 6.0 mm **No.177-267**
- 6.5 mm **No.177-271**
- 7.0 mm **No.177-275**

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■外觀尺寸圖

單位：mm



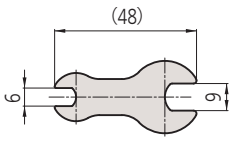
（　）內為**CG-7.30MX1**、**CG-7.30MX2**的尺寸。

型號	測頭				測針		
	標記	量測範圍	L_9	零件No.	L_1	$øD_1$	零件No.
CG-1.55MX1 **CG-1.55MX2**	1.0	0.95～1.15	11.5	**21DAA601A**	27.5	2.5	**201435**
	1.1	1.07～1.25		**21DAA601B**			
	1.2	1.17～1.35		**21DAA601C**			
	1.3	1.27～1.45		**21DAA601D**			
	1.4	1.37～1.55		**21DAA601E**			
CG-3.95MX1 **CG-3.95MX2**	1.75	1.50～1.90	17.5	**21DAA602A**	33.8	3.5	**201436**
	2.00	1.80～2.20		**21DAA602B**			
	2.25	2.05～2.45		**21DAA602C**			
	2.50	2.30～2.70	22.5	**21DAA602D**	39.3	3.5	**201437**
	2.75	2.55～2.95		**21DAA602E**			
	3.00	2.80～3.20		**21DAA602F**			
	3.25	3.05～3.45		**21DAA602G**			
	3.50	3.30～3.70		**21DAA602H**			
	3.75	3.55～3.95		**21DAA602J**			
CG-7.30MX1 **CG-7.30MX2**	4.0	3.7～4.3	32	**21DAA603A**	53	5.5	**201438**
	4.5	4.2～4.8		**21DAA603B**			
	5.0	4.7～5.3		**21DAA603C**			
	5.5	5.2～5.8		**21DAA603D**			
	6.0	5.7～6.3		**21DAA603E**			
	6.5	6.2～6.8		**21DAA603F**			
	7.0	6.7～7.3		**21DAA603G**			

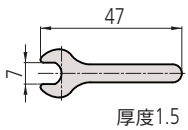
註：測頭與測針為消耗品。精度、動作、量測範圍等，有異常時請更換。
更換後請以基準器等進行校正。

扳手

No.210188



No.102148

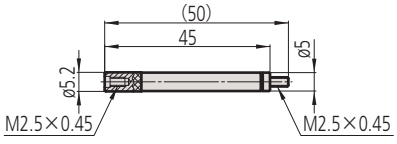


厚度1.5

型號	零件No.
CG-1.55MX1 **CG-1.55MX2**	**210188**
CG-3.95MX1 **CG-3.95MX2**	**210188**
CG-7.30MX1 **CG-7.30MX2**	**102148**

輔助接桿

No.21AAA259E



註：**並非量測深度用的延長零件。**（標準附屬品）

526系列

小口徑缸徑規 CG-A

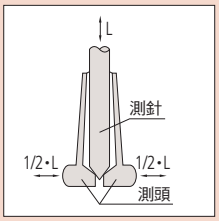
- ø7～18 mm的小孔量測用缸徑規。若使用選購的環規進行比較量測，可達到更高精度且順暢的量測。
- 指示器（指示量錶）為選購品。推薦商品請參閱08-42頁。
- 只要搭配小口徑量測台座（**No.215-120-10**），就能讓大量量測更有效率。

526-101　CG-10A

註：**指示量錶與量錶保護蓋為選購品。詳情請參閱08-42頁。**

■量測範例

■量測部

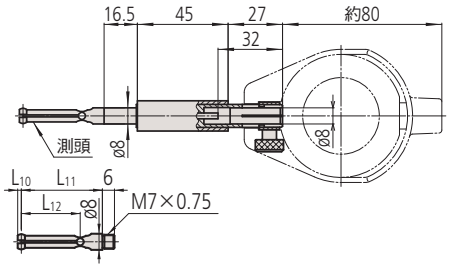


■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	廣範圍精度（μm）	重複精度（μm）	環規
526-101	**CG-10A**	7～10	4	2	無隨附
526-102	**CG-18A**	10～18	6		

註：無隨附環規。請視需要另行購買環規。詳情請參閱08-44頁。

■外觀尺寸圖

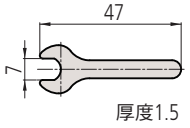


單位：mm

本體、型號	標記	量測範圍	L10	L11	L12	零件No.
CG-10A	1	7～7.5	1.8	40	29.2	**102469**
	2	7.5～8				**102470**
	3	8～8.5				**102471**
	4	8.5～9				**102472**
	5	9～9.5				**102473**
	6	9.5～10				**102474**
CG-18A	1	10～11	2.1	46	38	**102454**
	2	11～12	2.7			**102455**
	3	12～13				**102456**
	4	13～14				**102457**
	5	14～15				**102458**
	6	15～16				**102459**
	7	16～17				**102460**
	8	17～18				**102461**

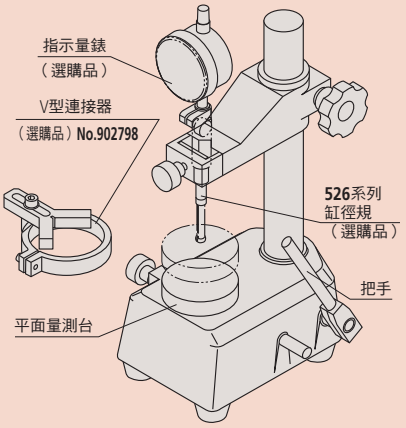
註：測頭為消耗品。精度、動作、量測範圍等，有異常時請更換。

扳手
No.102148



215系列
小口徑量測台座 CSX

■使用方法
●將把手往前拉，平面量測台升起，進入量測狀態。
●使用選購品V附件（**No.902798**），可輕鬆進行工件定位。



●若搭配**526**系列缸徑規使用，可更有效量測大量工件。

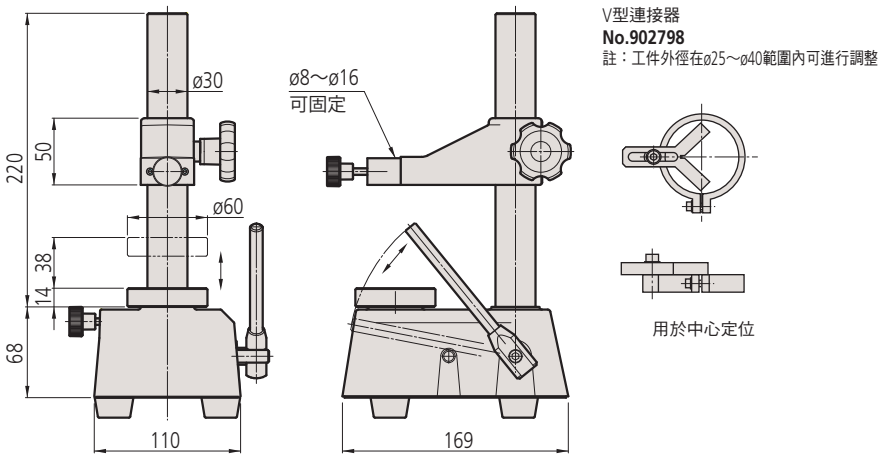
215-120-10
CS-15X

■規格

Code No.	型號	量測台的移動量（mm）	量測台
215-120-10	**CS-15X**	38	平面量測台（ø60 mm）

■外觀尺寸圖

單位：mm



511系列
小口徑缸徑規 CG-SA

- 可高精度量測小孔徑的缸徑規。
- 指示器（指示量錶）為選購品。推薦商品請參閱08-42頁。
- 可依訂購需求，製作深孔用的長尺寸握把型商品，或測砧材質為超硬合金的商品。
- 備有環規，可作為對準基點用的基準規。（詳情請參閱08-44頁。）

511-201　CG-S18A

註：**指示量錶與量錶保護蓋為選購品。詳情請參閱08-42頁。**

■量測範例

■量測部

511-209　CG-S10A　　511-201　CG-S18A

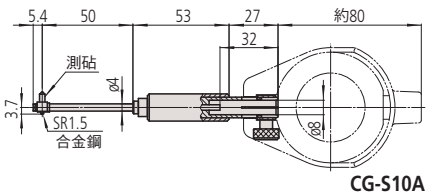
■量錶保護蓋、推薦指示器 ▶ 請參閱08-42頁。

■規格

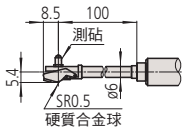
Code No.	型號	量測範圍（mm）	測頭的有效行程（mm）	廣範圍精度（μm）	反覆精密度（μm）	相鄰誤差（μm）	測定力（N）	導板支撐力（N）
511-209	CG-S10A	6～10	0.5	5	2	2	2以下	—
511-201	CG-S18A	10～18.5	0.6				2以下	6以下

■外觀尺寸圖

單位：mm

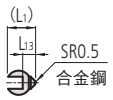


CG-S10A



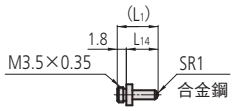
CG-S18A

CG-S10A 測砧



本體、型號	標記	量測尺寸參考值（mm）	L1（mm）	L13（mm）	零件No.
CG-S10A	1	6	4.7	1.2	952168
	2	6.5	5.3	1.7	952169
	3	7	5.8	2.2	952170
	4	7.5	6.3	2.7	952414
	5	8	6.8	3.2	952415
	6	8.5	7.3	3.7	952416
	7	9	7.8	4.2	952417
	8	9.5	8.3	4.7	952418
	9	10	8.8	5.2	952419

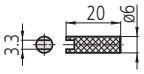
CG-S18A 測砧



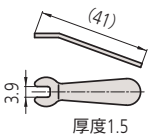
本體、型號	標記	量測尺寸參考值（mm）	L1（mm）	L14（mm）	零件No.
CG-S18A	1	10	3.8	2	204356
	2	11	4.8	3	204357
	3	12	5.8	4	204358
	4	13	6.8	5	204359
	5	14	7.8	6	204360
	6	15	8.8	7	204361
	7	16	9.8	8	204362
	8	17	10.8	9	204363
	9	18	11.8	10	204364

扳手

No.206709



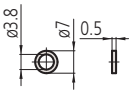
No.204354



本體、型號	零件No.
CG-S10A	206709
CG-S18A	204354

替換墊圈（僅CG-S18A隨附）

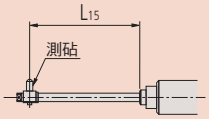
No.204355



●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

▼特殊支援範例



握把尺寸

型號	L15尺寸（mm）
CG-S10A	100、150、200、250
CG-S18A	50、150、200、250、300

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

511系列
缸徑規 CG-AX

- 內徑ø18～400 mm用的缸徑規。可高精度量測。
- 測頭與測砧的前端為硬質合金球，具有優異的耐久性及耐磨損性。
- 與選購的輔助接桿搭配使用，則可量測深孔。

511-702　CG-60AX

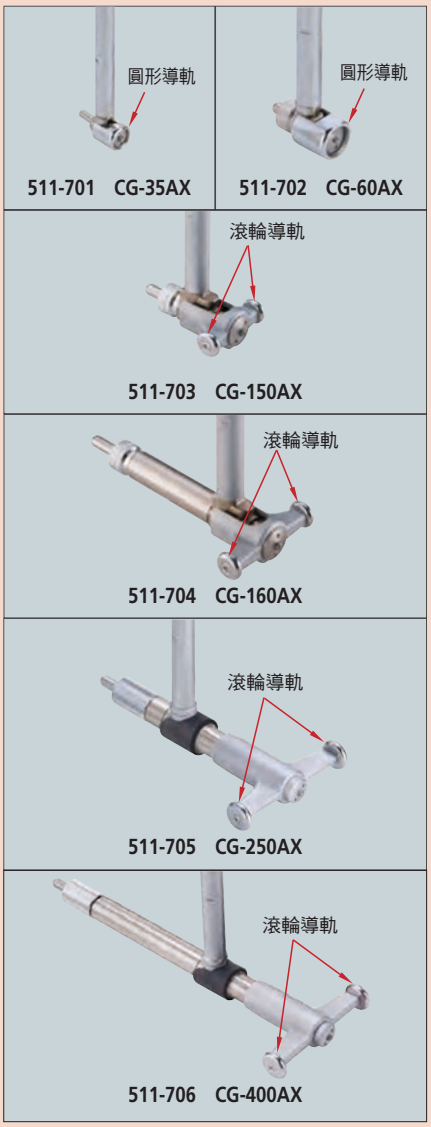
註：**指示量錶、數位式指示量錶及量錶保護蓋為選購品。詳情請參閱08-42頁。**

■規格

Code No.	型號	量測範圍（mm）	測頭的有效行程（mm）	廣範圍精度（μm）	重複精度（μm）	相鄰誤差（μm）	測定力（N）	導板支撐力（N）
511-701	**CG-35AX**	18～35	1.2	2	0.5	1	4以下	6以下
511-702	**CG-60AX**	35～60						
511-703	**CG-150AX**	50～150	1.6				5以下	10以下
511-704	**CG-160AX**	100～160						
511-705	**CG-250AX**	160～250					6以下	15以下
511-706	**CG-400AX**	250～400						

註1：**CG-150AX**隨附50 mm、**CG-400AX**隨附75 mm的副測砧。
註2：使用標準附屬以外的副測砧或使用多個副測砧，並無法擴大量測範圍。
（不在精度保證範圍內）

■量測部



■**輔助接桿**▶請參閱08-41頁。
■**量錶保護蓋、推薦指示器**▶請參閱08-42頁。
■**環規**▶請參閱08-44～08-45頁。

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■缸徑規專用
ABS數位式指示量錶的介紹
No.543-310B-10 ID-C112GXB2

- ●自動檢測最小值，簡單操作即可量測內徑。
- ●最多可設定3組標準值與公差判定值。
- ●最多可儲存並叫出9組量測資料。（未連接外部機器時）

詳情請參閱07-12頁。

■測砧
前端為硬質合金球。相較合金鋼，具有更優異的耐磨損性。此外，相較於超硬合金片表面更光滑，不易刮傷工件。

耐磨損性比較

合金鋼球（舊型號）

磨損深度：0.1 mm
750 HV以上

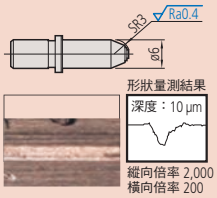
硬質合金球（目前型號）

磨損深度：0.001 mm
1350 HV以上

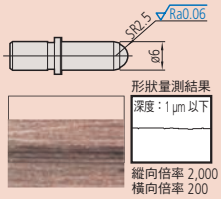
〔調查方法〕
• 施加0.5N的負重於測砧，於粒徑9μm（#2000）的薄膜滑動1,000 m

工件損傷比較

超硬合金片（舊型號）

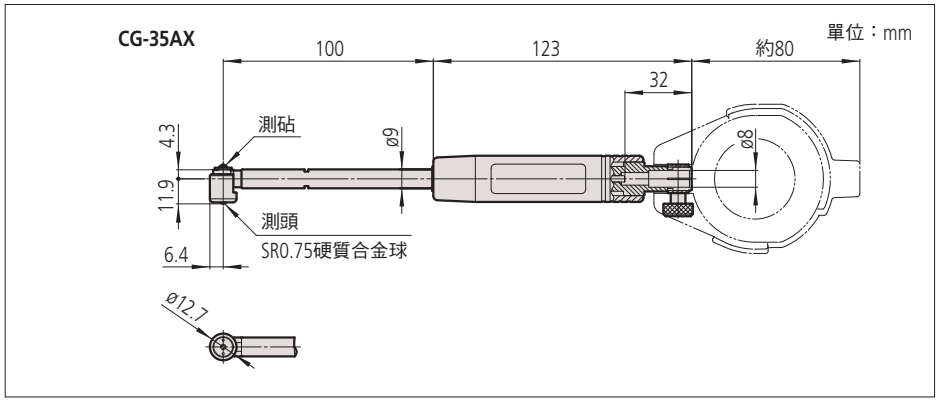


硬質合金球（目前型號）

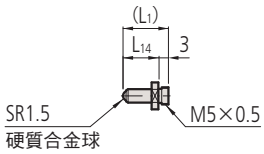


〔調查方法〕
• 施加4N的負重於測砧，於鋁盤上往返20次

■外觀尺寸圖

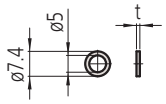


測砧



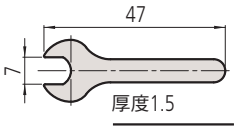
本體、型號	標記	量測尺寸參考值（mm）	L_1（mm）	L_{14}（mm）	零件No.
CG-35AX	1	18	5.5	2.5	**21DZA213A**
	2	20	7.5	4.5	**21DZA213B**
	3	22	9.5	6.5	**21DZA213C**
	4	24	11.5	8.5	**21DZA213D**
	5	26	13.5	10.5	**21DZA213E**
	6	28	15.5	12.5	**21DZA213F**
	7	30	17.5	14.5	**21DZA213G**
	8	32	19.5	16.5	**21DZA213H**
	9	34	21.5	18.5	**21DZA213J**

替換墊圈



t（mm）	零件No.
0.5	**205623**
1	**205624**

扳手
No.102148

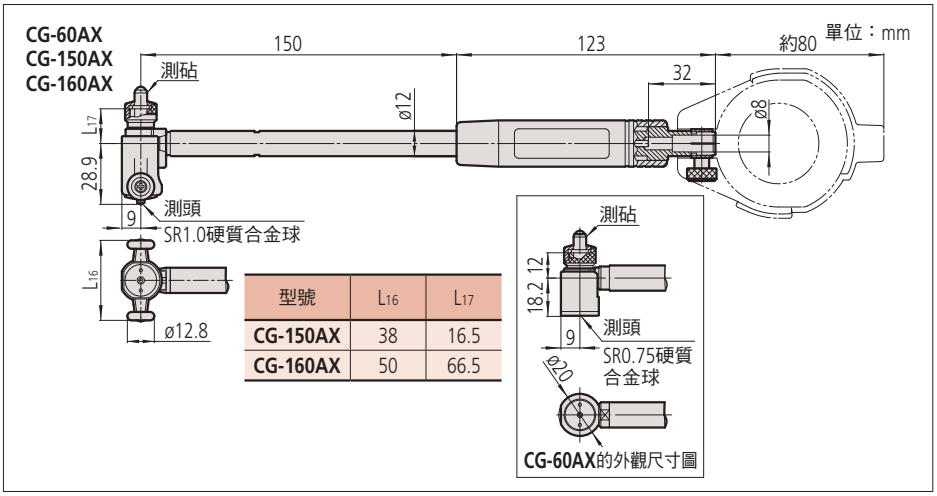


外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

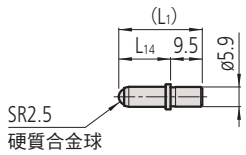
511系列
缸徑規 CG-AX

■外觀尺寸圖



型號	L16	L17
CG-150AX	38	16.5
CG-160AX	50	66.5

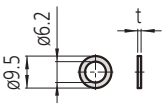
測砧



本體、型號	標記	量測尺寸參考值（mm）	L1（mm）	L14（mm）	零件No.
CG-60AX	1	35	15	5.5	21DZA232A
	2	40	20	10.5	21DZA232B
	3	45	25	15.5	21DZA232C
	4	50	30	20.5	21DZA232D
	5	55	35	25.5	21DZA232E
	6	60	40	30.5	21DZA232F
CG-150AX 註：（ ）內的量測尺寸參考值表示CG-150AX使用50 mm副測砧時的尺寸。	1	50（100）	15	5.5	21DZA232A
	2	55（105）	20	10.5	21DZA232B
	3	60（110）	25	15.5	21DZA232C
	4	65（115）	30	20.5	21DZA232D
	5	70（120）	35	25.5	21DZA232E
	6	75（125）	40	30.5	21DZA232F
	7	80（130）	45	35.5	21DZA232G
	8	85（135）	50	40.5	21DZA232H
	9	90（140）	55	45.5	21DZA232J
	10	95（145）	60	50.5	21DZA232L
	11	100（150）	65	55.5	21DZA232M

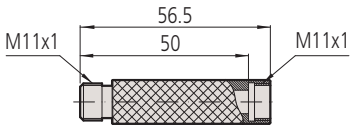
本體、型號	標記	量測尺寸參考值（mm）	L1（mm）	L14（mm）	零件No.
CG-160AX	1	100	15	5.5	21DZA232A
	2	105	20	10.5	21DZA232B
	3	110	25	15.5	21DZA232C
	4	115	30	20.5	21DZA232D
	5	120	35	25.5	21DZA232E
	6	125	40	30.5	21DZA232F
	7	130	45	35.5	21DZA232G
	8	135	50	40.5	21DZA232H
	9	140	55	45.5	21DZA232J
	10	145	60	50.5	21DZA232L
	11	150	65	55.5	21DZA232M
	12	155	70	60.5	21DZA232N
	13	160	75	65.5	21DZA232P

替換墊圈



t（mm）	零件No.
0.5	205457
1	205458
2	205459
3	205460

副測砧
（僅CG-150AX隨附）



No.102178

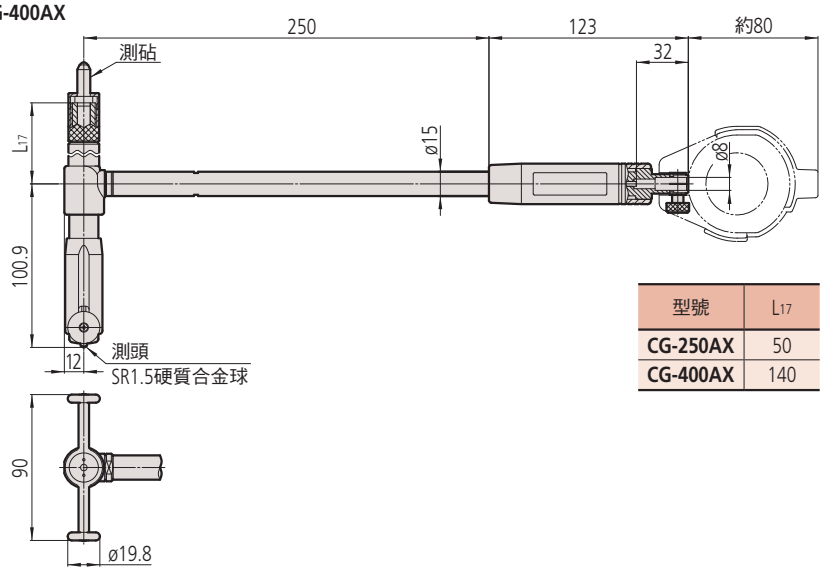
註：使用標準附屬以外的副測砧或使用多個副測砧，並無法擴大量測範圍。（不在精度保證範圍內）

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■外觀尺寸圖

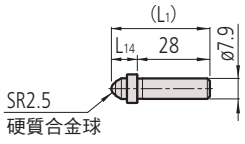
CG-250AX
CG-400AX

單位：mm



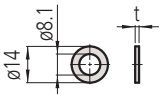
型號	L17
CG-250AX	50
CG-400AX	140

測砧



本體、型號	標記	量測尺寸參考值（mm）	L1 (mm)	L14 (mm)	零件No.
CG-250AX	1	160	38	10	21DZA241A
	2	175	53	25	21DZA241B
	3	190	68	40	21DZA241C
	4	205	83	55	21DZA241D
	5	220	98	70	21DZA241E
	6	235	113	85	21DZA241F
CG-400AX 註：（）內的量測尺寸參考值表示CG-400AX使用75mm副測砧時的尺寸。	1	250（325）	38	10	21DZA241A
	2	265（340）	53	25	21DZA241B
	3	280（355）	68	40	21DZA241C
	4	295（370）	83	55	21DZA241D
	5	310（385）	98	70	21DZA241E

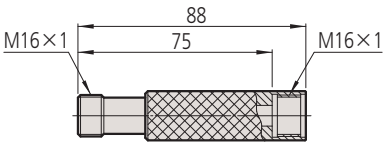
替換墊圈



t (mm)	零件No.
0.5	205467
1	205461
2	205462
3	205463
4	205464
5	205465
6	205466

副測砧

（僅CG-400AX隨附）



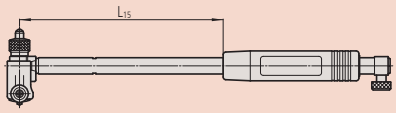
No.202974

註：使用標準附屬以外的副測砧或使用多個副測砧，並無法擴大量測範圍。
（不在精度保證範圍內）

●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

▼特殊支援範例



握把尺寸

型號	L15尺寸（mm）
CG-35AX	150、200、250、300、400、500
CG-60AX-160AX	100、200、250、300、400、500、600、700、800、900、1000
CG-250AX-400AX	100、150、200、300、400、500、600、700、800、900、1000

註：無法支援超過上述尺寸的特殊長度。

511系列
短足型缸徑規 CGB-X

- 內徑ø18～160 mm用的缸徑規。
- 比起**CG-AX**，握把較短且輕巧、容易使用，於狹窄空間插入使用或桌上量測時，可減少作業人員的負擔。
- 測頭與測砧的前端為硬質合金球，具有優異的耐久性及耐磨損性。

511-761　CGB-35X

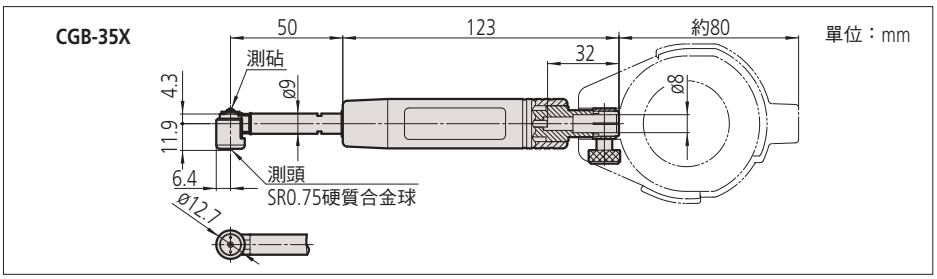
註：**指示量錶、數位式指示量錶及量錶保護蓋為選購品。詳情請參閱08-42頁。**

■規格

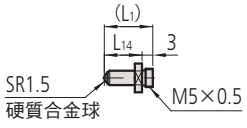
Code No.	型號	量測範圍（mm）	測頭的有效行程（mm）	廣範圍精度（μm）	重複精度（μm）	相鄰誤差（μm）	測定力（N）	導板支撐力（N）
511-761	**CGB-35X**	18～35	1.2	2	0.5	1	4以下	6以下
511-762	**CGB-60X**	35～60						
511-763	**CGB-150X**	50～150	1.6				5以下	10以下
511-764	**CGB-160X**	100～160						

註1：**CGB-150X**隨附50 mm的副測砧。
註2：使用標準附屬以外的副測砧或使用多個副測砧，並無法擴大量測範圍。（不在精度保證範圍內）

■外觀尺寸圖

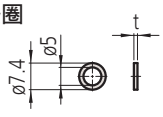


測砧



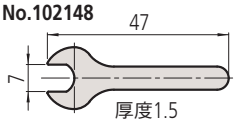
本體、型號	標記	量測尺寸參考值（mm）	L1（mm）	L14（mm）	零件No.
CGB-35X	1	18	5.5	2.5	**21DZA213A**
	2	20	7.5	4.5	**21DZA213B**
	3	22	9.5	6.5	**21DZA213C**
	4	24	11.5	8.5	**21DZA213D**
	5	26	13.5	10.5	**21DZA213E**
	6	28	15.5	12.5	**21DZA213F**
	7	30	17.5	14.5	**21DZA213G**
	8	32	19.5	16.5	**21DZA213H**
	9	34	21.5	18.5	**21DZA213J**

替換墊圈



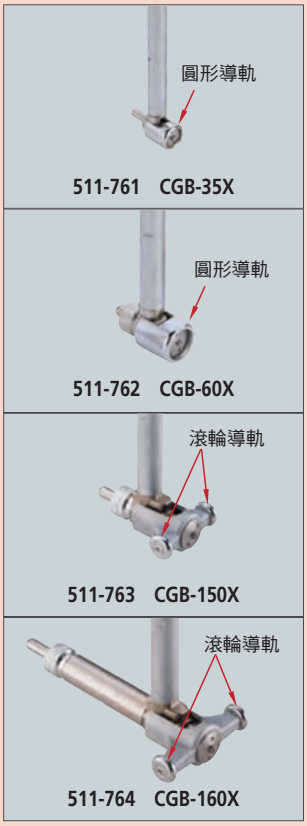
t（mm）	零件No.
0.5	**205623**
1	**205624**

扳手
No.102148



■量測範例

■量測部



■量錶保護蓋、推薦指示器 ▶ 請參閱08-42頁。

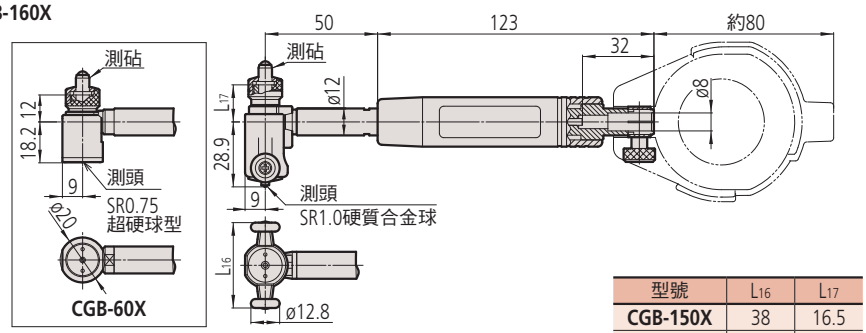
外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■缸徑規專用ABS數位式指示量錶的介紹 ▶ 請參閱08-30頁。

■外觀尺寸圖

CGB-60X
CGB-150X
CGB-160X

單位：mm



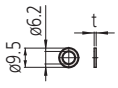
型號	L16	L17
CGB-150X	38	16.5
CGB-160X	50	66.5

測砧

本體、型號	標記	量測尺寸參考值（mm）	L1（mm）	L14（mm）	零件No.
CGB-60X	1	35	15	5.5	21DZA232A
	2	40	20	10.5	21DZA232B
	3	45	25	15.5	21DZA232C
	4	50	30	20.5	21DZA232D
	5	55	35	25.5	21DZA232E
	6	60	40	30.5	21DZA232F
CGB-150X 註：（）內的量測尺寸參考值表示CGB-150X使用50mm副測砧時的尺寸。	1	50（100）	15	5.5	21DZA232A
	2	55（105）	20	10.5	21DZA232B
	3	60（110）	25	15.5	21DZA232C
	4	65（115）	30	20.5	21DZA232D
	5	70（120）	35	25.5	21DZA232E
	6	75（125）	40	30.5	21DZA232F
	7	80（130）	45	35.5	21DZA232G
	8	85（135）	50	40.5	21DZA232H
	9	90（140）	55	45.5	21DZA232J
	10	95（145）	60	50.5	21DZA232L
	11	100（150）	65	55.5	21DZA232M

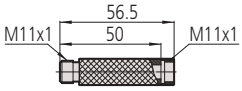
本體、型號	標記	量測尺寸參考值（mm）	L1（mm）	L14（mm）	零件No.
CGB-160X	1	100	15	5.5	21DZA232A
	2	105	20	10.5	21DZA232B
	3	110	25	15.5	21DZA232C
	4	115	30	20.5	21DZA232D
	5	120	35	25.5	21DZA232E
	6	125	40	30.5	21DZA232F
	7	130	45	35.5	21DZA232G
	8	135	50	40.5	21DZA232H
	9	140	55	45.5	21DZA232J
	10	145	60	50.5	21DZA232L
	11	150	65	55.5	21DZA232M
	12	155	70	60.5	21DZA232N
	13	160	75	65.5	21DZA232P

替換墊圈



t（mm）	零件No.
0.5	205457
1	205458
2	205459
3	205460

副測砧（僅CGB-150X隨附）



No.102178

註：使用標準附屬以外的副測砧或使用多個副測砧，並無法擴大量測範圍。（不在精度保證範圍內）

511系列

測微頭型缸徑規 CGM-X

●可使用量測部的測微頭簡易調節量測尺寸，無須更換測砧或墊圈。

●測頭的前端為超硬合金球製，具有優異的耐久性及耐磨損性。

511-803　CGM-100X

註：**指示量錶、數位式指示量錶及量錶保護蓋為選購品。詳情請參閱08-42頁。**

■量測範例

■量錶保護蓋、推薦指示器 ▶ 請參閱08-42頁。

■規格

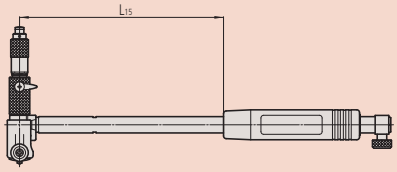
Code No.	型號	量測範圍（mm）	測頭的有效行程（mm）	廣範圍精度（μm）	重複精度（μm）	相鄰誤差（μm）	測定力（N）	導板支撐力（N）	測微頭的量測範圍（mm）
511-803	**CGM-100X**	60～100	1.6	2	0.5	1	5以下	10以下	10
511-804	**CGM-160X**	100～160							13
511-805	**CGM-250X**	150～250					6以下	15以下	
511-806	**CGM-400X**	250～400							25
511-807	**CGM-600X**	400～600						20以下	50
511-808	**CGM-800X**	600～800							

註1：**511-807**、**808**為木製收納盒。其他機種為塑膠盒。
註2：使用標準附屬以外的副測砧，並無法擴大量測範圍。（不在精度保證範圍內）

●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

▼特殊支援範例



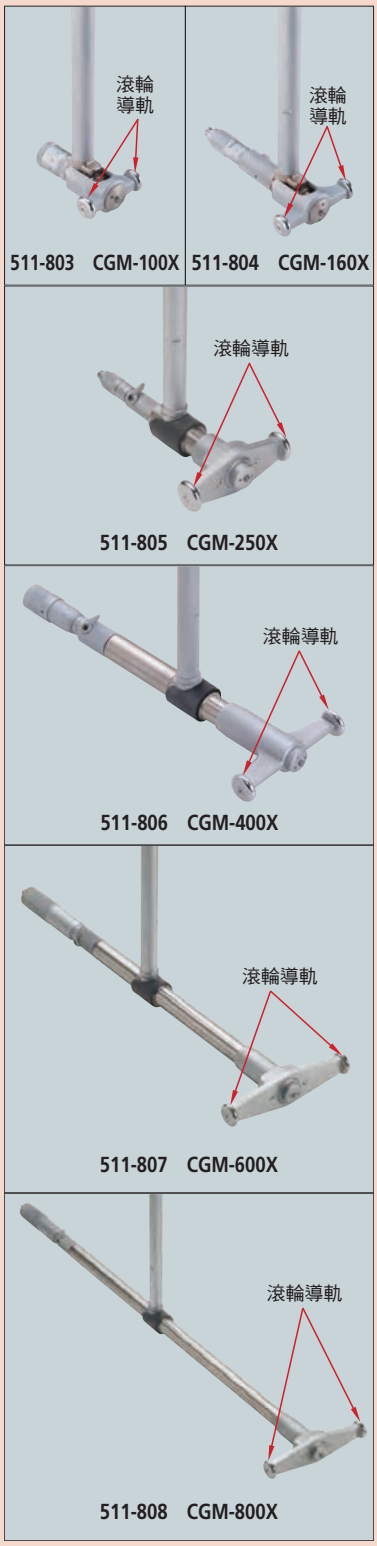
握把尺寸

型號	L_{15}尺寸（mm）
CGM-100X～160X	50、100、200、250、300、400、500、600、700、800、900、1000
CGM-250X～800X	50、100、150、200、300、400、500、600、700、800、900、1000

註：無法支援超過上述尺寸的特殊長度。

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

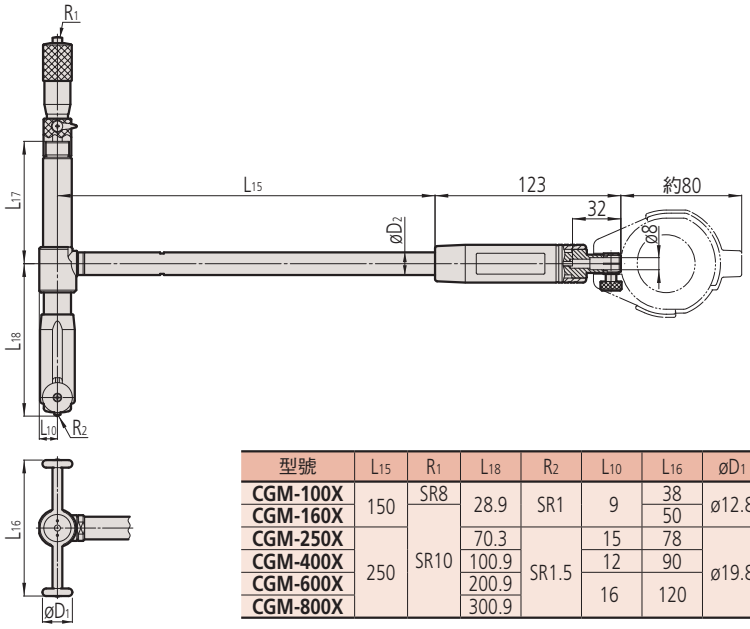
■量測部



■缸徑規專用ABS數位式指示量錶的介紹 ▶ 請參閱 08-30頁。

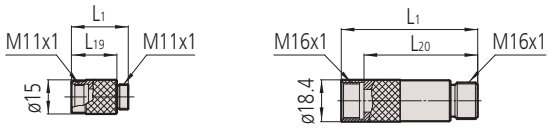
■外觀尺寸圖

單位：mm



型號	L15	R1	L18	R2	L10	L16	øD1	øD2	L17
CGM-100X	150	SR8	28.9	SR1	9	38	ø12.8	ø12	7
CGM-160X		SR10				50			16.5
CGM-250X	250		70.3	SR1.5	15	78	ø19.8	ø15	25.1
CGM-400X			100.9		12	90			81
CGM-600X			200.9		16	120			85
CGM-800X			300.9						185

副測砧



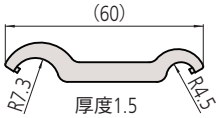
註：使用標準附屬以外的副測砧或使用多個副測砧，並無法擴大量測範圍。
（不在精度保證範圍內）

本體、型號	標記（mm）	L1（mm）	L19（mm）	零件No.
CGM-100X	10	15	10	208892
CGM-160X	20	25	20	208894
CGM-250X	10	15	10	208892
	20	25	20	208894
	50	55	50	21DAA492

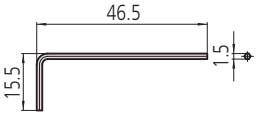
本體、型號	標記（mm）	L1（mm）	L20（mm）	零件No.
CGM-400X	25	35	25	208926
	50	60	50	208928
CGM-600X	50	60	50	208928
CGM-800X	100	110	100	208932

扳手

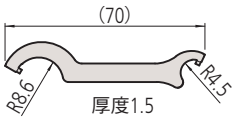
No.301336



No.202863



No.200154



本體、型號	零件No.
CGM-100X	301336（×2個）202863
CGM-160X	301336（×2個）
CGM-250X	301336（×2個）
CGM-400X	200154（×2個）
CGM-600X	200154（×2個）
CGM-800X	200154（×2個）

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

511系列

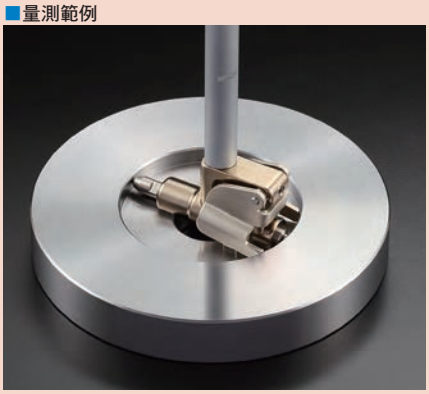
淺孔型缸徑規 CGF-X

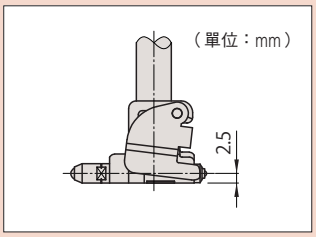
- 用於靠近孔洞底面進行量測的缸徑規。
- 測頭的前端為超硬合金球製，具有優異的耐久性及耐磨損性。
- 與選購的輔助接桿搭配使用，則可插入深孔的深處量測。

511-415　CGF-35X

註：**指示量錶、數位式指示量錶及量錶保護蓋為選購品。詳情請參閱08-42頁。**

■量測範例





■**輔助接桿** ▶ 請參閱08-41頁。

■**量錶保護蓋、推薦指示器** ▶ 請參閱08-42頁。

■規格

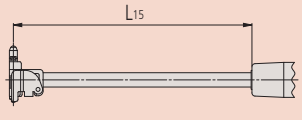
Code No.	型號	量測範圍（mm）	測頭的有效行程（mm）	廣範圍精度（μm）	重複精度（μm）	相鄰誤差（μm）	測定力（N）	導板支撐力（N）
511-415	**CGF-35X**	15～35	1.2	4	1	1	4以下	6以下
511-416	**CGF-60X**	35～60						
511-417	**CGF-150X**	50～150					5以下	10以下

註1：**CGF-35X**隨附10 mm、**CGF-150X**隨附50 mm的副測砧。
註2：使用標準附屬以外的副測砧或使用多個副測砧，並無法擴大量測範圍。（不在精度保證範圍內）

●關於特殊尺寸、特殊規格

可依訂單需求製作特殊尺寸、特殊規格的產品。關於可支援的規格等資訊，請洽代理商，或是距離最近的本公司營業單位；而關於測定工具的詳細規格，請洽客戶服務中心。

▼特殊支援範例



握把尺寸

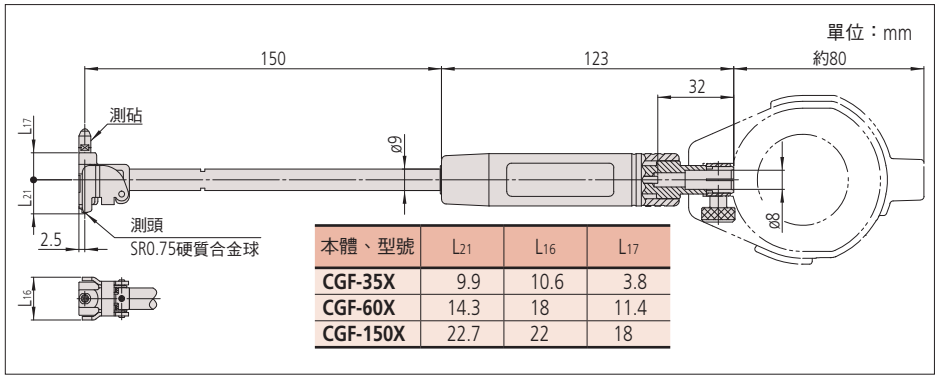
型號	L15尺寸（mm）
CGF-35X **CGF-60X** **CGF-150X**	50、150、200、250、300 400、500

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■量測部

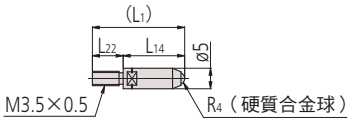
■缸徑規專用ABS數位式指示量錶的介紹 ▶ 請參閱08-30頁。

■外觀尺寸圖

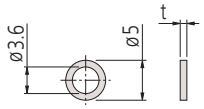


本體、型號	L21	L16	L17
CGF-35X	9.9	10.6	3.8
CGF-60X	14.3	18	11.4
CGF-150X	22.7	22	18

測砧



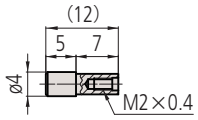
替換墊圈



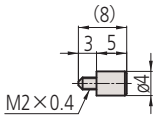
本體、型號	標記	量測尺寸參考值（mm）	L1（mm）	L22（mm）	R4（mm）	L14（mm）	零件No.
CGF-35X 註1：（ ）內的量測尺寸參考值表示使用10 mm副測砧時的尺寸。	1	15（25）	4.5	2.5	SR1	2	21DZA376A
	2	16（26）	5.5			3	21DZA376B
	3	17（27）	6.5			4	21DZA376C
	4	18（28）	7.5			5	21DZA376D
	5	19（29）	8.5			6	21DZA376E
	6	20（30）	9.5		SR1.5	7	21DZA376F
	7	21（31）	10.5			8	21DZA376G
	8	22（32）	11.5			9	21DZA376H
	9	23（33）	12.5			10	21DZA376J
	10	24（34）	13.5			11	21DZA376L
	11	25（35）	14.5			12	21DZA376M
CGF-60X	1	35	17.5	7.5		10	21DZA404A
	2	40	22.5			15	21DZA404B
	3	45	27.5			20	21DZA404C
	4	50	32.5			25	21DZA404D
	5	55	37.5			30	21DZA404E
	6	60	42.5			35	21DZA404F
CGF-150X 註2：（ ）內的量測尺寸參考值表示使用50 mm副測砧時的尺寸。	1	50（100）	17.5			10	21DZA404A
	2	55（105）	22.5			15	21DZA404B
	3	60（110）	27.5			20	21DZA404C
	4	65（115）	32.5			25	21DZA404D
	5	70（120）	37.5			30	21DZA404E
	6	75（125）	42.5			35	21DZA404F
	7	80（130）	47.5			40	21DZA404G
	8	85（135）	52.5			45	21DZA404H
	9	90（140）	57.5			50	21DZA404J
	10	95（145）	62.5			55	21DZA404L
	11	100（150）	67.5			60	21DZA404M

本體、型號	t（mm）	零件No.
CGF-35X	0.5	212127
		212127
CGF-60X CGF-150X	1	212128
	2	212129
	3	212130

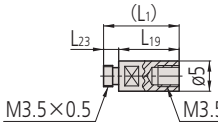
墊圈支架 No.212202



緊固螺絲 No.212203



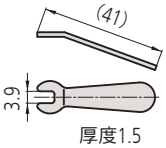
副測砧



本體、型號	L1（mm）	L23（mm）	L19（mm）	零件No.
CGF-35X	12.5	2.5	10	21DAA563
CGF-150X	57.5	7.5	50	21DAA596

註：使用標準附屬以外的副測砧或使用多個副測砧，並無法擴大量測範圍。
（不在精度保證範圍內）

扳手 No.204354



本體、型號	零件No.
CGF-35X	204354（×2個）
CGF-60X	204354
CGF-150X	204354（×2個）

511系列

顯示器一體型數位缸徑規
數位缸徑規CG-D

- 追求易用性的數位式缸徑規。具備類比式沒有的預設功能、資料輸出功能，也可藉由類比刻度進行合格判定，使用方式多種多樣。
- 採用具有絕對原點的ABS（絕對式）方式，不會發生超速錯誤。
- 透過連接延長桿（選購品），最深可進行2 m的深孔量測。
- 顯示部可320°旋轉、90°傾斜，握把處亦可320°旋轉，可從多種方向讀值。
- 只需左右晃動，即可自動保持工件內徑的最小值，輕鬆進行量測。

511-501　CG-D100

■適用

MeasurLink® ENABLED Data Management Software by Mitutoyo　ABSOLUTE™

■量測範例

■功能

預設功能
標準值登錄功能（最多3組）
公差判定功能
上、下限公差值登錄功能（最多3組）
最小值保持功能
輸出資料
顯示部旋轉功能（320°）
顯示部傾斜功能（90°、7段）
顯示電池低電壓低落警告
顯示錯誤警告

■延長桿（選購品）

250 mm　**No.21DZA089**
500 mm　**No.21DZA081**
延長桿合計4支，最長可連接使用至2m。

■配件（選購品）

Code No.	類型	名稱
264-020	—	USB輸入裝置系列 USB鍵盤轉換型**IT-020U**
905338	F	連接線（1 m）
905409	F	連接線（2 m）
06AFM380F	F	USB輸入裝置 （直接型）（2 m）
02AZD730G	IP67	**U-WAVE-T**發射部
02AZD880G	蜂鳴器	**U-WAVE-T**發射部
02AZD790F	F	**U-WAVE-T**專用連接線 （160 mm）
02AZE140F	F	**U-WAVE-T**專用連接線 腳踏開關用

■規格

Code No.	**511-501**	**511-502**
型號	**CG-D100**	**CG-D160**
量測範圍	45～100 mm	100～160 mm
測頭的有效行程	1.2 mm	
最小顯示量	0.001 mm	
廣範圍精度※1	0.003 mm以下	
相鄰誤差	0.002 mm以下	
重複精度	0.002 mm以下	
測定力	5 N以下	
導板支撐力	10 N以下	
電源	鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 2個 標準附屬品（動作確認用）	
電池壽命	正常使用下約9個月（約2,000小時）※2	
位置檢測方式	靜電容量式絕對式線性編碼器	
取樣次數※3	50次/s	
防護等級	IP53（IEC 60529 / JIS D0207, C0920）※4	
顯示部	7段顯示6位數含負號，附公差判定顯示、類比顯示	
本體重量	約500 g	約570 g

※1：量子化誤差：不包含±1計算。
※2：預設1天使用時間為8小時
※3：測頭移動速度超過50 μm/s時，可能無法顯示正確峰值。
※4：IP53僅限防粉塵、防雨型且安裝連接器保護蓋時有效。

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■標準調整用塊規套組（選購品）

●使用例

●長方形塊規型 **BM1-8C-0**

註1：**CG-D100**專用。

No.516-118

No.516-118-30 附校正報告

品名		零件No.	數量
標稱尺寸（mm）	1	**611611-02**	1
	2	**611612-02**	
	3	**611613-02**	
	5	**611615-02**	
	10	**611671-02**	
	20	**611672-02**	
	30	**611673-02**	
	40	**611674-02**	
扁型量爪		**630030**	1對（2個）
支架160 mm		**619004**	1
8件組檢查成績書		—	

註2：使用JIS B 7506 0級相當品

●正方形塊規型 **BM4-8C-0**

註1：**CG-D100**專用。

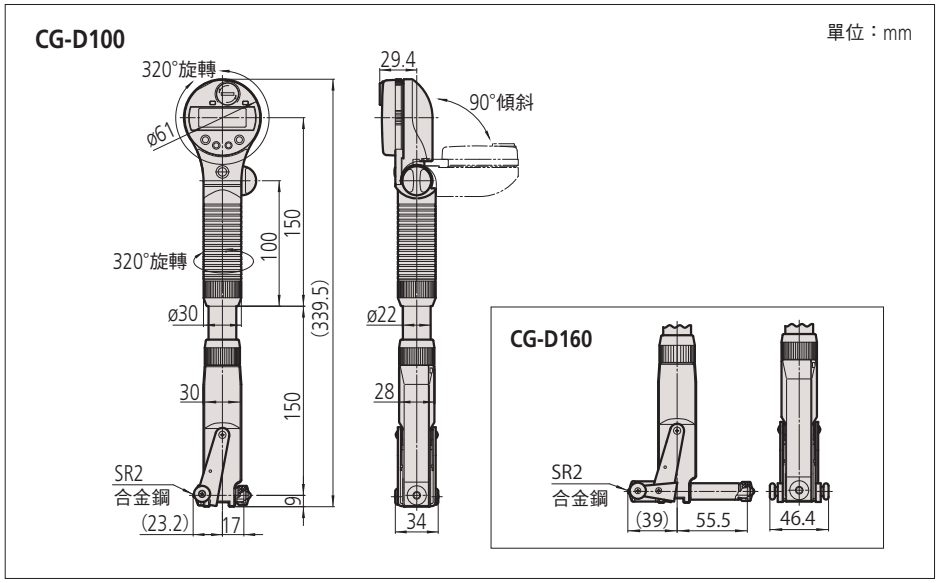
No.516-119

No.516-119-30 附校正報告

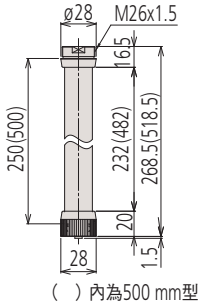
品名		零件No.	數量
標稱尺寸（mm）	1	**614611-02**	1
	2	**614612-02**	
	3	**614613-02**	
	5	**614615-02**	
	10	**614671-02**	
	20	**614672-02**	
	30	**614673-02**	
	40	**614674-02**	
扁型量爪		**619072**	2
連接桿3''		**619062**	1
連接桿2 1/4''		**619063**	
連接桿1 1/2''		**619064**	
平頭小螺絲1 1/4''		**619057**	2
平頭小螺絲5/8''		**619058**	
8件組檢查成績書		—	1

註2：使用JIS B 7506 0級相當品

■外觀尺寸圖

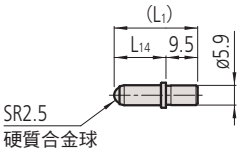


延長桿（選購品）



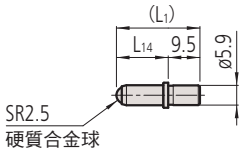
（ ）內為500 mm型

測砧



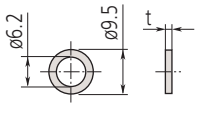
本體、型號	標記	量測尺寸參考值（mm）	L1（mm）	L14（mm）	零件No.
CG-D100	1	45	15	5.5	**21DZA232A**
	2	50	20	10.5	**21DZA232B**
	3	55	25	15.5	**21DZA232C**
	4	60	30	20.5	**21DZA232D**
	5	65	35	25.5	**21DZA232E**
	6	70	40	30.5	**21DZA232F**
	7	75	45	35.5	**21DZA232G**
	8	80	50	40.5	**21DZA232H**
	9	85	55	45.5	**21DZA232J**
	10	90	60	50.5	**21DZA232L**
	11	95	65	55.5	**21DZA232M**
	12	100	70	60.5	**21DZA232N**

測砧



本體、型號	標記	量測尺寸參考值（mm）	L1（mm）	L14（mm）	零件No.
CG-D160	1	100	15	5.5	**21DZA232A**
	2	105	20	10.5	**21DZA232B**
	3	110	25	15.5	**21DZA232C**
	4	115	30	20.5	**21DZA232D**
	5	120	35	25.5	**21DZA232E**
	6	125	40	30.5	**21DZA232F**
	7	130	45	35.5	**21DZA232G**
	8	135	50	40.5	**21DZA232H**
	9	140	55	45.5	**21DZA232J**
	10	145	60	50.5	**21DZA232L**
	11	150	65	55.5	**21DZA232M**
	12	155	70	60.5	**21DZA232N**
	13	160	75	65.5	**21DZA232P**

替換墊圈

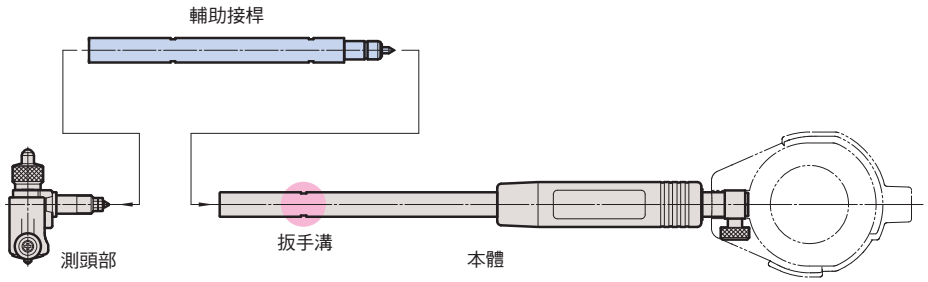


t	零件No.
0.5	**205457**
1	**205458**
2	**205459**
3	**205460**

缸徑規、配件
輔助接桿

- 可用於**CG-AX**、**CGM-X**、**CGF-X**系列的缸徑規。
- 透過安裝在缸徑規上，可量測深孔。

註1：連接500 mm以上的輔助接桿時，請以垂直方向使用。
註2：對缸徑規只能追加1支輔助接桿。無法使用多支輔助接桿。
註3：無法連接特殊尺寸及特殊規格的產品。



■規格

輔助接桿的長度（mm）					輔助接桿的管徑（mm）	扳手零件No.	適用機種	
125	250	500	750	1000			Code No.	型號
953549	953550	953551	—	—	ø9	102148（×2個）	511-701	CG-35AX
							511-415	CGF-35X
							511-416	CGF-60X
							511-417	CGF-150X
953552	953553	953554	953555	953556	ø12	212556（×2個）	511-702	CG-60AX
							511-703	CG-150AX
							511-704	CG-160AX
							511-803	CGM-100X
							511-804	CGM-160X
953557	952361	953558	953559	953560	ø15	212556（×2個）	511-705	CG-250AX
							511-706	CG-400AX
							511-805	CGM-250X
							511-806	CGM-400X
							511-807	CGM-600X
							511-808	CGM-800X

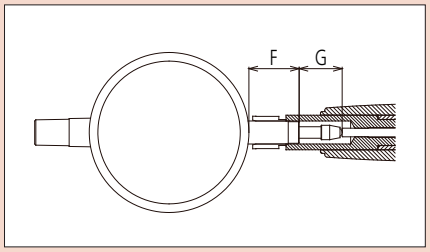
註1：連接輔助接桿後，可能因彎曲等影響導致精度變化，因此請特別注意。
註2：扳手為標準附屬品。

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

缸徑規、配件
推薦指示器

註：如需使用推薦型號以外的指示器，無法使用以下形狀的指示器。
- 下圖之F+G尺寸未滿31.8 mm的指示器
- 量測範圍超過12.7 mm的指示器
- 以橡膠等物包覆測頭或心軸的防塵、防水型指示器

若有不確定的機種，請洽詢本公司。

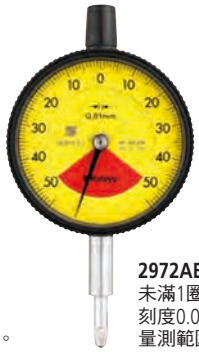


●以下為缸徑規用的推薦指示器。請配合用途選擇。

■推薦指示器

2046AB
刻度0.01 mm、
量測範圍10 mm
詳情請參閱07-21頁。

2109AB-10
刻度0.001 mm、
量測範圍1 mm
詳情請參閱07-23頁。



2972AB
未滿1圈、
刻度0.01 mm、
量測範圍1 mm
詳情請參閱07-31頁。

2900AB-10
未滿1圈、
刻度0.001 mm、
量測範圍0.08 mm
詳情請參閱07-27頁。

543-310B-10
缸徑規專用
ABS數位式指示量錶
最小顯示量0.001 mm
詳情請參閱07-12頁。

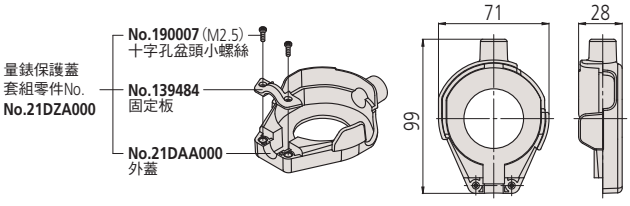
■量錶保護蓋

●保護量錶免受衝擊。

●也可使用於缸徑規專用ABS數位式指示量錶
No.543-310B-10 ID-C112GXB2。

註：本商品為缸徑規用的量錶保護蓋，無法安裝在指示量錶和數位式指示量錶單體上。

單位：mm



515系列

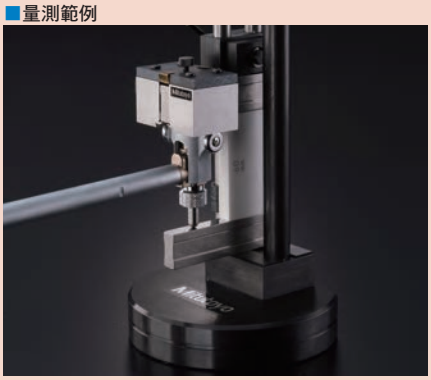
缸徑規校正檢測器 CCG

●使用塊規，可輕鬆將量測範圍18～400mm的缸徑規對準基點。

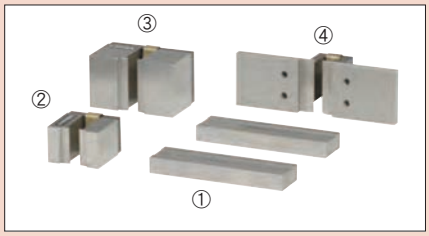
●依量測角度，可使用縱向和橫向兩種方法。

515-590　CCG-400

■量測範例



■標準附屬品



①扁型量爪（2個） **No.630030**
②A型附件 **No.940088**
③B型附件 **No.940089**
④C型附件 **No.940090**

■規格

Code No.	型號	對準基點範圍（mm）	扁型量爪的平面度（μm）	扁型量爪的平行度（μm）
515-590	**CCG-400**	18～400	0.5	1

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

177系列

環規

■客製化產品
●特殊尺寸環規
依照指定的標稱尺寸製作環規。
●標稱尺寸的製作範圍
・鋼製　1～305 mm
・陶瓷製　4～50 mm
●標稱尺寸的間距
・45 mm以下　0.01 mm單位
・若超過45 mm　0.02 mm單位

●用於內徑測微器、數位式快測三點內徑測微器及缸徑規等的基點確認。
●將尺寸的實測值以0.001 mm為單位標記。（尺寸量測位置為高度T尺寸的中央）

鋼製

177-300

陶瓷製

177-432

■規格

鋼製

Code No.	外形					精度				
	標稱尺寸 ød (mm)	外徑 øD (mm)	外徑2 øE (mm)	高度 T (mm)	形狀 A or B	尺寸容許差 (μm)	標記值的不確定性 (μm)	真圓度/圓筒度 (μm)	自端面的距離H (mm)	精度保證範圍K (mm)
177-220	1	20	—	4	A	±10	1.5	1.0	1.6	0.8
177-222	1.1									
177-225	1.2									
177-227	1.3									
177-230	1.4									1.8
177-236	1.75	25		5						
177-239	2									
177-242	2.25									
177-208	2.5			7					1.7	3.6
177-246	2.75									
177-248	3									
177-250	3.25									
177-252	3.5									
177-255	3.75									
177-204	4									
177-257	4.5									
177-205	5									
177-263	5.5									
177-267	6									
177-271	6.5									
177-275	7									
177-125	8	32		10					2.0	6.0
177-279	9									
177-126	10									
177-284	12									
177-132	14	38								
177-177	16	45								
177-133	17									
177-285	18									
177-286	20									
177-139	25	53		15					3.2	8.6
177-288	30	71								
177-140	35									
177-290	40									
177-178	45	85		20		±20			3.7	7.6
177-146	50									12.6
177-292	60	112						1.5		
177-314	62									
177-147	70									
177-316	75	125		25					4.2	16.6
177-294	80									
177-318	87	140								
177-148	90									
177-296	100	160						2.0		
177-298	125	210	168	38.1 (25.4)	B		2.5	2.5	5.3	27.5
177-300	150	235	187							
177-302	175	260	215							
177-304	200	311	244							
177-306	225	337	264							
177-308	250	362	290					3.0		
177-310	275	413	321							
177-312	300	438	340							

註：有關注意要點，請參閱08-45頁的註1～註6。

177系列
環規

■規格

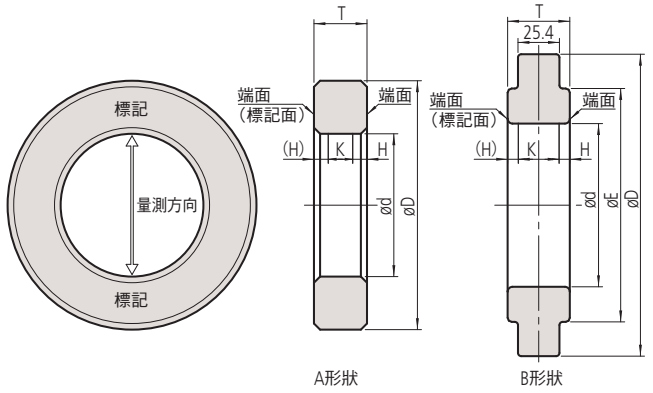
陶瓷製

Code No.	外形					精度				
	標稱尺寸 ød (mm)	外徑 øD (mm)	外徑2 øE (mm)	高度 T (mm)	形狀 A or B	尺寸1 容許差 (μm)	標記值的1 不確定度 (μm)	真圓度/1 圓筒度 (μm)	自端面的 距離H (mm)	精度保證1 範圍K (mm)
177-418	4	25	—	7	A	±10	1.5	1.0	1.7	3.6
177-420	6									
177-423	8	32		10					2.0	6.0
177-424	10									
177-425	12									
177-427	16	45								
177-429	20									
177-430	25	53		15					3.2	8.6
177-431	30	71								
177-432	35									
177-433	40									
177-434	45	85							3.7	7.6

註1：將尺寸的實測值以0.001 mm為單位標記。（尺寸量測位置為高度T尺寸的中央）
註2：圓筒度的定義，根據JIS B 0621幾何偏差定義中第4.4節圓筒度。
（圓筒度量測位置為精度保證範圍的兩端與中央共3個斷面）
註3：如需附檢查成績書（僅記載標稱尺寸ød的檢查結果）與校正證明書，請於訂購時告知。
註4：如需附檢查成績書（僅記載標稱尺寸ød的檢查結果）、校正證明書及量測追溯體系圖，請於訂購時告知。
註5：如您需要附有記載真圓度/圓筒度檢查結果的檢查成績書，請於訂購時告知。
註6：提供環規的校正與檢查服務。
無特別指示時僅記載標稱尺寸ød的檢查（校正）結果，因此如需要追加真圓度/圓筒度的檢查（校正），請於訂購時告知。
關於註3～註6的價格，請洽詢所在地附近的營業單位。

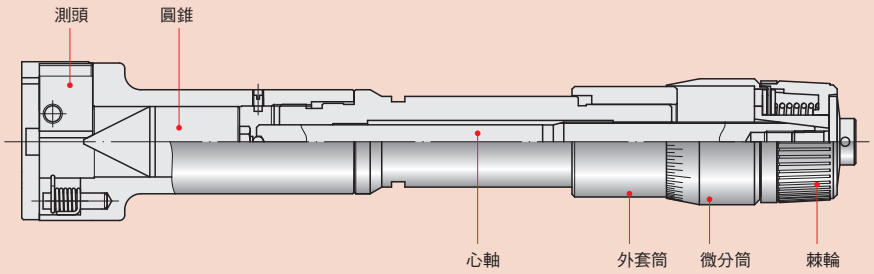
■外觀尺寸圖

單位：mm



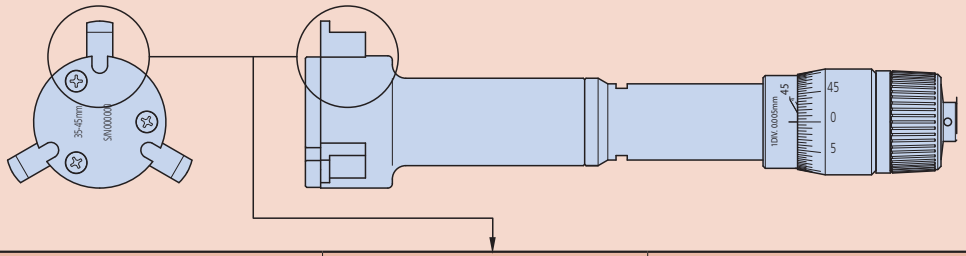
精密量測儀器的豆知識 內徑測定器篇

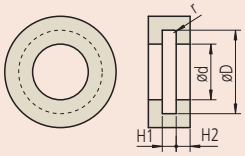
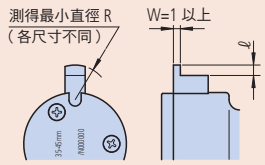
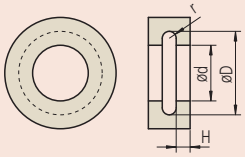
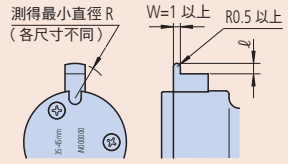
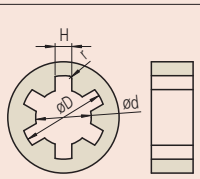
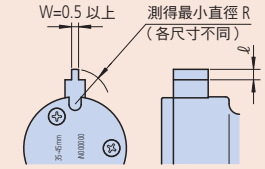
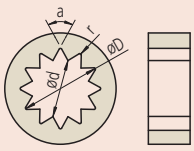
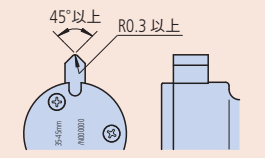
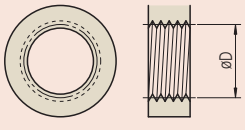
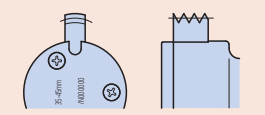
■各部位名稱（內徑測微器）



■特注品（內徑測微器、數位式快測三點內徑測微器）

可量測特殊形狀內徑的商品，即使數量只有1台，亦可接單生產，請隨時洽詢本公司。但是，依情況須另行準備精度保證用的標準件。敬請見諒。

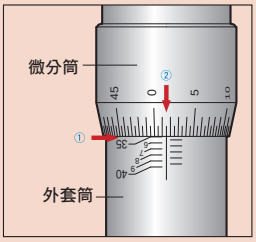


種類	工件的形狀（範例）	測頭前端的形狀（範例）	備註
方形溝槽			●可量測特殊形狀溝槽的內徑。 ●可製作的內徑： 約ø16 mm以上 （依工件的形狀而異。） ●段差 ℓ W＝2 mm以下時： ℓ ＝2 mm以下 W＝2 mm以上時： 標準值為 ℓ ＝2 mm，亦可配合其他用途變更。 ●栓槽、鋸齒形溝槽的溝槽數僅限3的倍數。 ●如有需求此項產品，請告知工件的形狀。 ●量測範圍與標準品不同時，須另外加計檢查用標準件的設置費用。
圓形溝槽			
栓槽			
鋸齒形溝槽			
螺絲			●可量測螺絲的有效直徑。 ●因可量測的螺絲種類、標稱尺寸、間距等均有限制，請告知螺絲規格。

註1：可配合其他用途製作。
註2：價格、交期等依特注內容而異。
註3：如有需要，請洽所在地附近的營業單位。

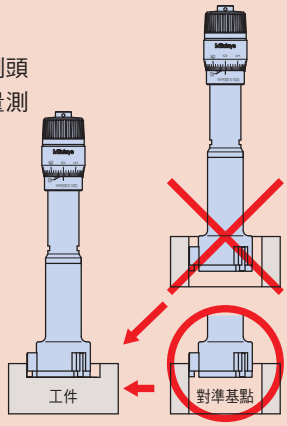
■讀取方法

刻度	0.005mm
①套筒讀值	35 mm
②微分筒讀值	0.015 mm
內徑測微器的讀值	35.015 mm



■量測位置所致的量測值變化

測徑測微器基於商品結構因素，以測頭整面量測與僅用測頭前端量測時，量測值會有所不同。
量測時，請以相同條件對準基點。



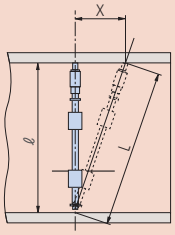
以測針先端量測時，
請以測針先端來對準基點。

■棒型內徑測微器的溫度變化造成的量測誤差

測定器會因溫度變化而產生量測誤差。
直接手持內徑測微器進行量測時，必須戴上手套等，並握住防熱護蓋以避免體溫導致溫度變化。

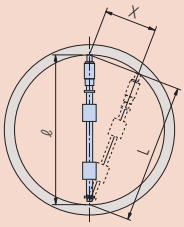
■尺寸偏差（棒型內徑測微器）

圖-1



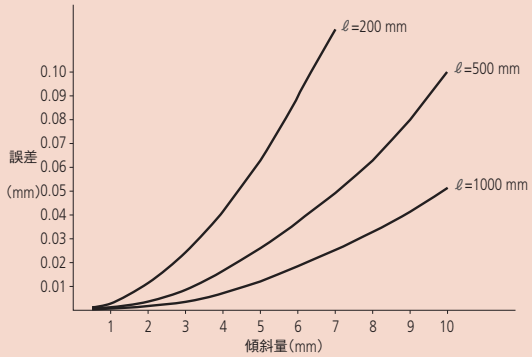
ℓ：管內徑
L：傾斜時的長度
X：傾斜量
△ℓ：因傾斜產生的誤差
△ℓ：L－ℓ
$=\sqrt{\ell^2+X^2}-\ell$

圖-2



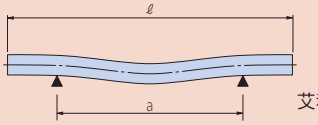
ℓ：管內徑
L：傾斜時的長度
X：傾斜量
△ℓ：因傾斜產生的誤差
△ℓ：L－ℓ
$=\sqrt{\ell^2-X^2}-\ell$

如圖-1所示，計算出往孔軸方向傾斜時的偏差，即如下圖所示的圖表值。如圖-2所示，相對於孔軸往左右傾斜時的偏差，與下圖的圖表值幾乎相同，表示為負值。



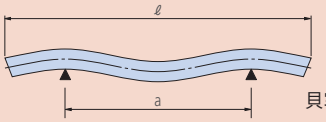
■艾利點、貝塞爾點

水平支撐基準棒或棒型內徑測微器時，會因本身重量產生彎曲。



艾利點（a≒0.577 ℓ）

艾利點為在兩點支撐的情況下，兩個量測面最接近平行的支撐點。

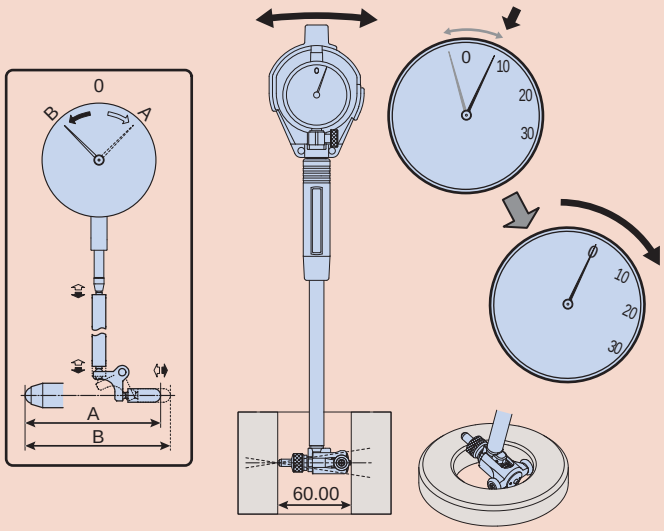


貝塞爾點（a≒0.559 ℓ）

貝塞爾點為在兩點支撐的情況下，總長誤差最小的支撐點。

■缸徑規的基點對準

●以環規、圓筒標準規進行的基點校正
於作為基準器的環規或圓筒標準量規上，插入並搖動缸徑規，再將測頭壓入最深處的點，作為基點。



09

量測系統

MeasurLink® ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

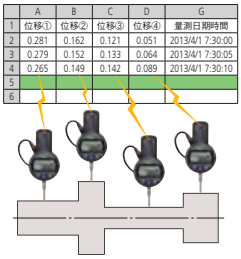
量測數據管理系統

MeasurLink®為使用資料庫（SQL Server）的量測數據管理系統。只要依目的搭配功能，就能建構管理量測結果和量測儀器的網路。

MeasurLink®為三豐儀器股份有限公司（日本）與Mitutoyo America Corporation（美國）的註冊商標。

量測資料輸入工具
輸入裝置系列
IT-020U/IT-007R

量測資料無線通訊系統
U-WAVE系列



	A	B	C	D	G
1	位移①	位移②	位移③	位移④	量測日期時間
2	0.281	0.162	0.121	0.051	2013/4/1 7:30:00
3	0.279	0.152	0.133	0.064	2013/4/1 7:30:05
4	0.265	0.149	0.142	0.089	2013/4/1 7:30:10
5					
6					

量測資料收集軟體
USB-ITPAK V3.0/V2.1
（USB-ITPAK）

數位處理器
DP-1VA LOGGER

量測數據管理系統
MeasurLink®

INDEX

■量測資料輸入工具

為實現『品質可視化』之建構步驟 09-3
量測資料輸入工具 USB輸入裝置（直接型） **USB-ITN** 09-5
量測資料輸入工具 輸入裝置系列 **IT-020U/IT-007R** 09-6
何謂無線通訊系統 **U-WAVE**系列 09-7
量測資料無線通訊系統 **U-WAVE-T** 09-9
量測資料無線通訊系統 **U-WAVE-TM/TC**（**U-WAVE fit**） 09-11
量測資料無線通訊系統 **U-WAVE-TMB/TCB**（**U-WAVE fit Bluetooth®**） 09-13
量測導引應用程式 **Mitutoyo U-WAVE Navi** 09-13

■軟體

Excel專用量測資料收集軟體 **USB-ITPAK V3.0/V2.1** 09-15
Excel檢查表製作程式 **MeasureReport** 09-19

■數據記錄

搭載數據記錄功能的小型印表機 數位處理器 **DP-1VA LOGGER** 09-20
量測資料傳輸裝置 數據多工器 **MUX-10F** 09-21
連接線規格（外觀尺寸） 09-22

■SPC軟體

量測數據管理系統 **MeasurLink®** 09-25
MeasurLink® 資料收集軟體 **Real-Time Standard/Real-Time Professional/Real-Time Professional 3D** 09-27
MeasurLink® 自動發行報告程式 **MeasurLink® Report Scheduler** 09-28
MeasurLink® 管理者用製程分析軟體 **Process Analyzer Professional** 09-29
MeasurLink® 管理者用製程監控軟體 **Process Manager** 09-29
MeasurLink® 量測系統分析（MSA）的評估、分析軟體 **Gage R&R** 09-30
MeasurLink® 量具管理軟體 **Gage Management** 09-30

精密量測儀器的豆知識 品質管理篇 09-31

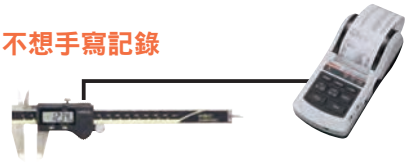
為實現『品質可視化』之建構步驟

以下介紹能記錄Mitutoyo各種測定器之量測結果，並統整為品質資訊的系統建構範例。

STEP1

希望記錄量測結果時…

不想手寫記錄



輕鬆印出量測數據
電池驅動，可攜帶使用
搭載數據記錄功能，亦能以USB輸出至電腦

■ DP-1VA LOGGER ……09-20頁

希望匯入電腦

連接線（一體型）USB-ITN

■ USB輸入裝置（直接型） ……09-5頁

依輸出規格不同分為2種機種　IT-020U/IT-007R

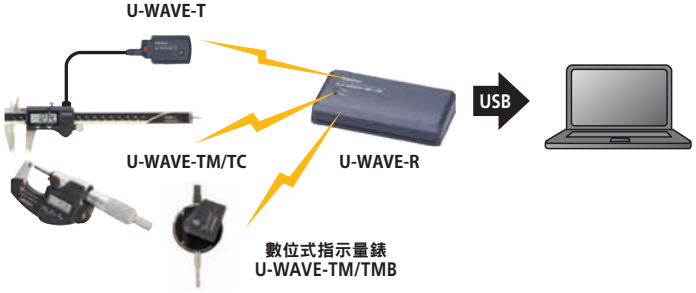
■ 輸入裝置系列 ……09-6頁

4ch輸入的RS-232C介面 可連接至電腦或程序裝置等

■ 數據多工器MUX-10F ……09-21頁

希望為無線裝置

……09-8頁



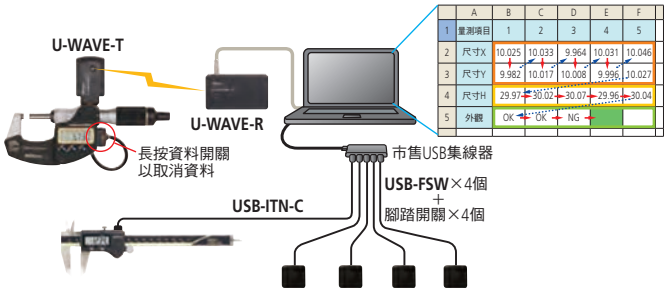
■ U-WAVE ……09-9頁

STEP2

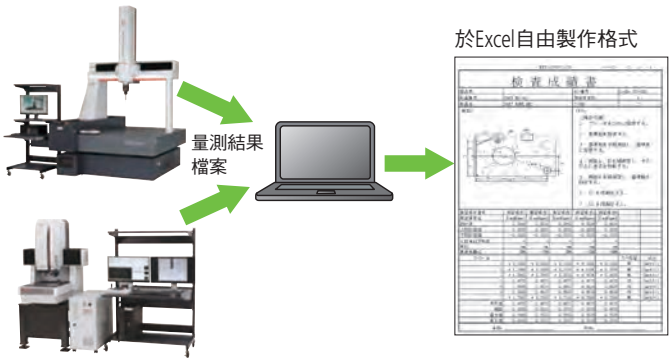
希望有檢查、品質管理專用的套裝軟體…

製作檢查成績表

將測定器的數據匯入客戶平時使用的Excel工作表中。

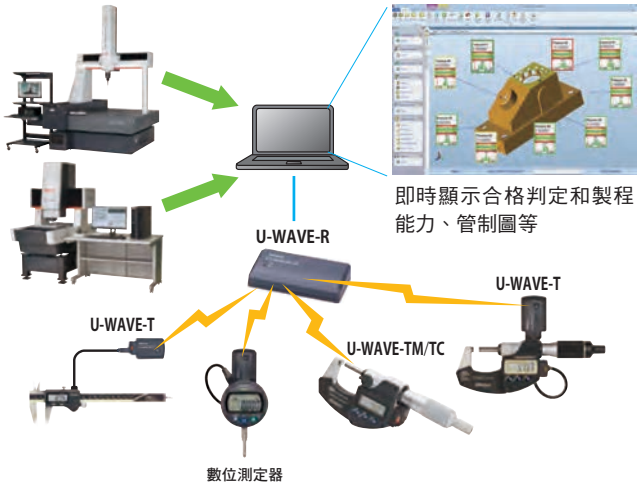


■ USB-ITPAK ……09-15頁



■ MeasureReport ……09-19頁

統計上的製程管制



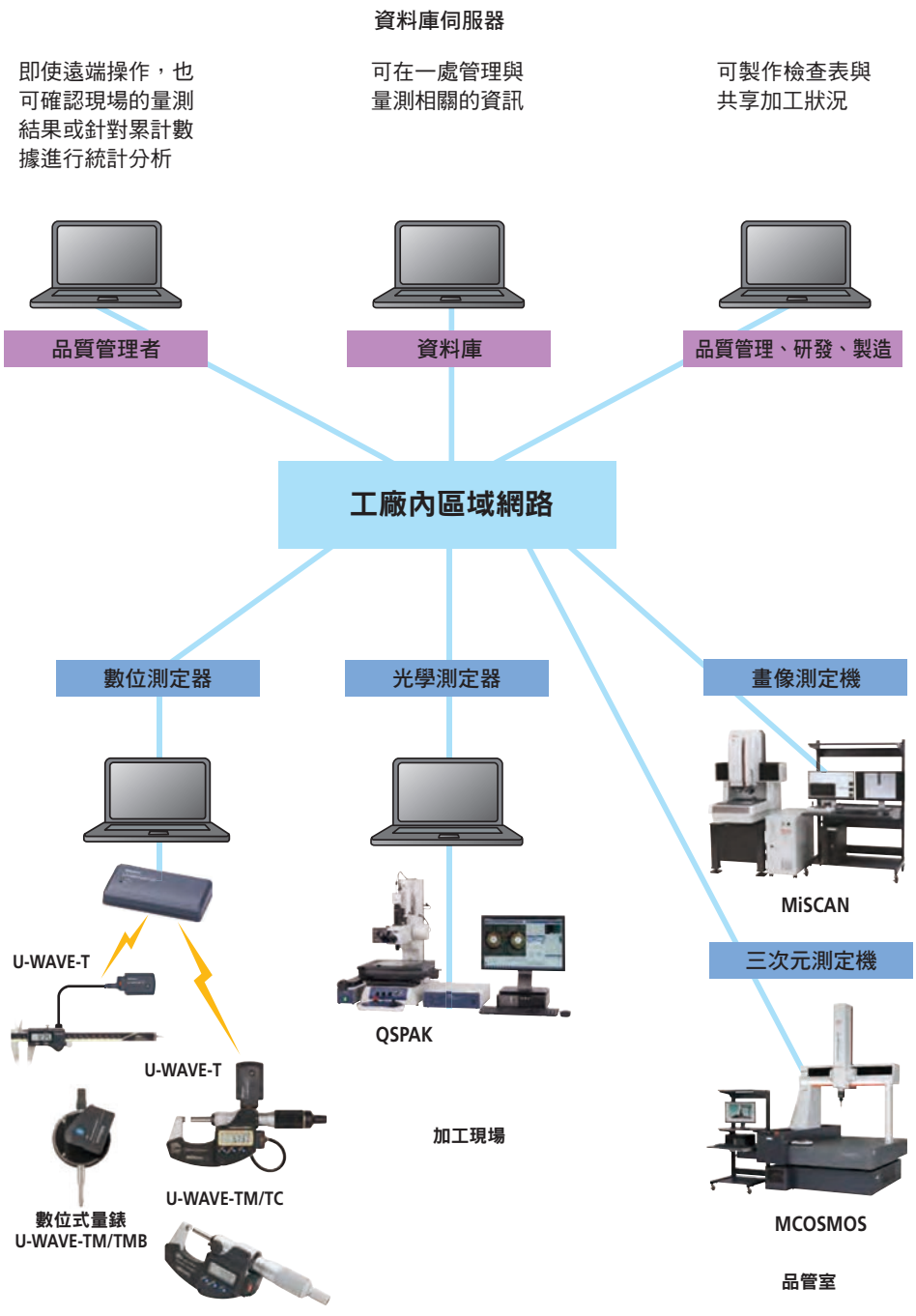
■ MeasurLink® ……09-25頁

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

STEP3

希望將工廠內分散的品質資訊放上網路系統…

利用工廠內的網路線路統一管理品質資訊



■ MeasurLink® ····· 09-25頁

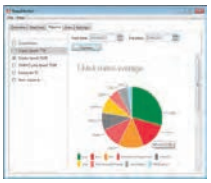
希望了解其他周邊裝置及軟體…

Condition Monitor

透過三次元量測儀的狀態監視進行預防維護

Status Monitor

可遠端監視量測儀器的運作狀況



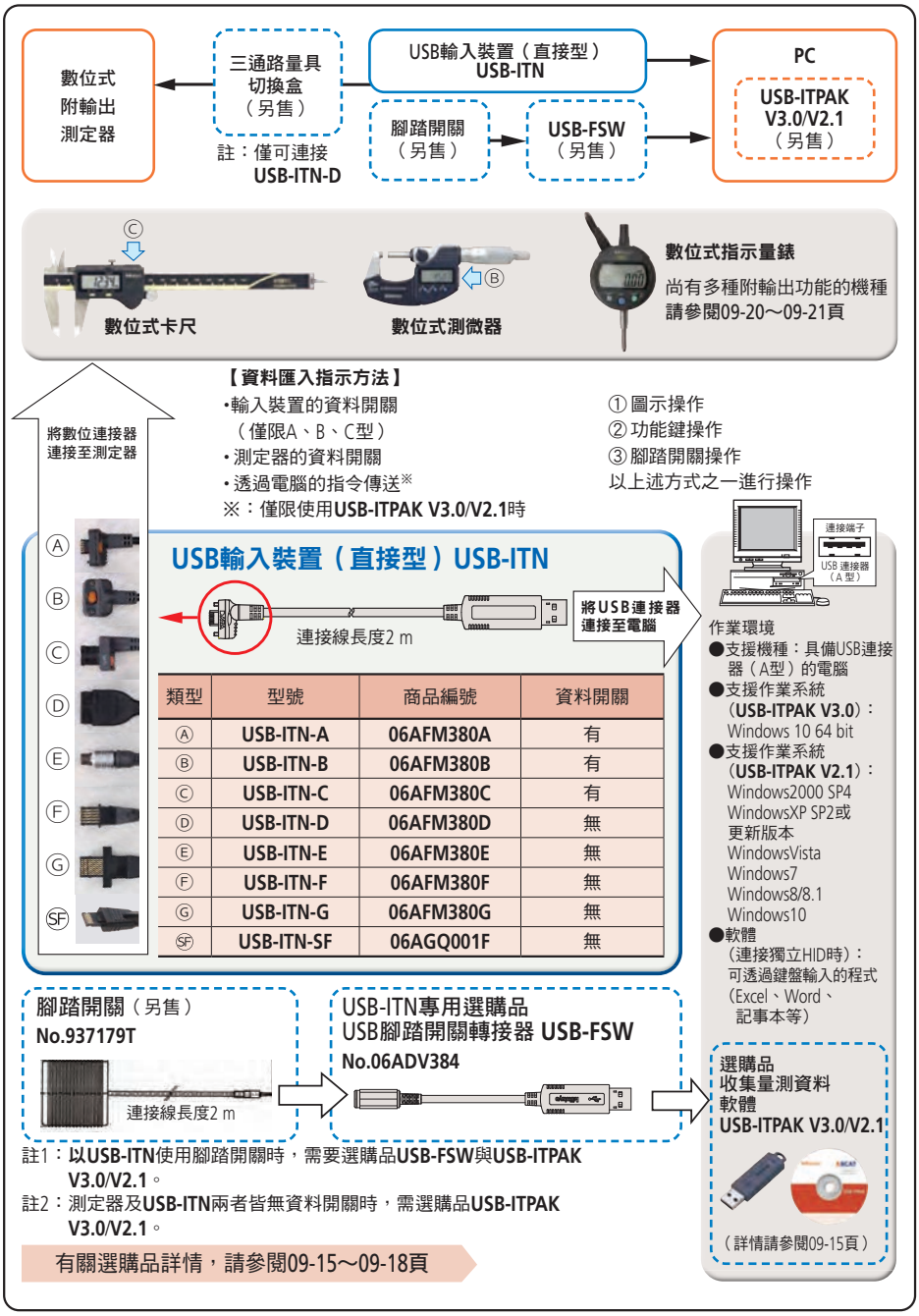
註：關於上述內容的詳細資訊，
請洽詢所在地附近的營業單位。

量測資料輸入工具
USB輸入裝置（直接型）USB-ITN

●只要連接電腦即可將量測資料輸入至EXCEL、記事本等軟體。

●透過簡易操作性（HID）與EXCEL輸入用選購軟體（參閱09-15頁）的組合，幫助您的作業效率再升一級。

■USB-ITN連接配置

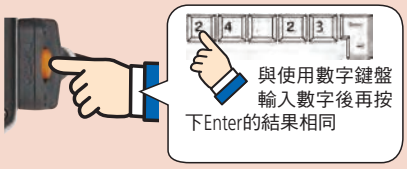


類型	型號	商品編號	資料開關
Ⓐ	USB-ITN-A	06AFM380A	有
Ⓑ	USB-ITN-B	06AFM380B	有
Ⓒ	USB-ITN-C	06AFM380C	有
Ⓓ	USB-ITN-D	06AFM380D	無
Ⓔ	USB-ITN-E	06AFM380E	無
Ⓕ	USB-ITN-F	06AFM380F	無
Ⓖ	USB-ITN-G	06AFM380G	無
Ⓢ	USB-ITN-SF	06AGQ001F	無

註1：以USB-ITN使用腳踏開關時，需要選購品USB-FSW與USB-ITPAK V3.0/V2.1。

註2：測定器及USB-ITN兩者皆無資料開關時，需選購品USB-ITPAK V3.0/V2.1。

按一下按鈕即可輕鬆輸入至電腦



按下資料開關即可將測定器的顯示值轉換為數字碼並發送至電腦

透過1條連接線直接連接至電腦的USB端子

USB輸入裝置（直接型）
USB-ITN-B

僅需連接至USB端子，即會**自動識別**為HID鍵盤裝置（Windows的標準驅動程式）。

註：HID（Human Interface Device）

■USB-ITN的主要規格

- 輸出規格：USB2.0或USB1.0
- 支援驅動軟體：2種可切換
  ①獨立連接時：HID鍵盤裝置※
  ②使用**USB-ITPAK V3.0/V2.1**時：虛擬COM埠（VCP）
- 通訊速度：12Mbps（Full Speed）
- 電源：USB匯流排電源
- 重量：59 g
- 取得USB2.0認證
- 符合EU EMC指令

※：支援Windows的標準驅動軟體，因此不需專用驅動軟體

註：**USB-ITPAK V3.0**的資訊請至本公司官網下載。

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

量測資料輸入工具
輸入裝置系列 IT-020U/IT-007R

●**IT-020U**備有較大的資料開關、腳踏開關端子，為容易操作且擴充性高的輸入裝置。**IT-007R**則為RS-232C通訊型輸入裝置，可透過電腦的資料請求指令進行控制。

●搭配另售的連接線後，可連接各式各樣的測定器。

●透過簡易操作性（HID）與EXCEL輸入用選購軟體（參閱09-15頁）的組合，幫助您的作業效率再升一級。

IT-020U

IT-007R

■IT-020U的主要規格

- 輸出規格：USB2.0或USB1.0
- 支援驅動軟體：2種可切換
  ①獨立連接時：HID鍵盤裝置※
  ②使用**USB-ITPAK V3.0/V2.1**時：
  虛擬COM埠（VCP）
- 通訊速度：12Mbps（Full Speed）
- 電源：USB匯流排電源
- 取得USB2.0認證
- 符合EU EMC指令

※：支援Windows的標準驅動軟體，因此不需專用驅動軟體

僅須連接至USB端子，即會**自動識別**為HID鍵盤裝置（Windows的標準驅動程式）。

註：HID（Human Interface Device）

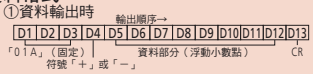
■IT-007R的RS-232C通訊規格

輸出規格：符合RS-232C

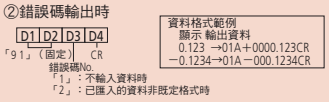
- 通訊方式：全雙工方式
- 通訊速度：2400bps固定
- 位元組成：起始位元 1bit
  資料長度　8 bit（最高有效位元固定為0）
  同位位元　無
  停止位元 1bit
- 流量控制：無
- 起始位置：DCE（數據機定義）

資料格式

①資料輸出時



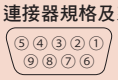
②錯誤碼輸出時



資料請求訊號

從電腦端傳送「任意1個字元」以輸出資料。

連接器規格及來自電腦的電源供應



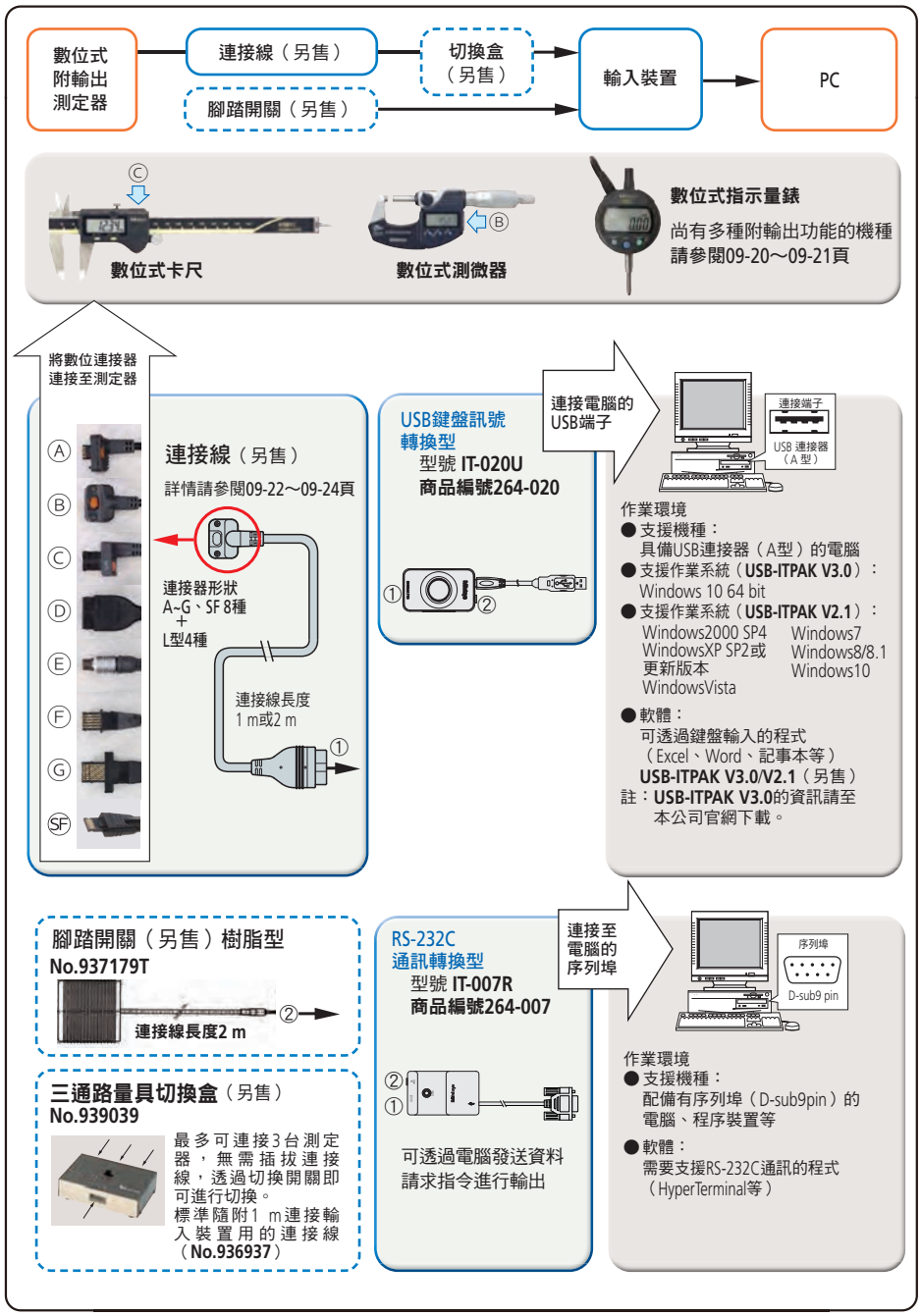
本儀器在運作時以來自電腦的電源儲存電力，因此請使用較充裕的輸入間隔（建議為1秒以上）。

Pin No.	記號	輸出輸入	功能說明
1	(N.C.)	—	未連接
2	RXD	OUT	從本儀器將資料輸出至電腦
3	TXD	IN	從電腦將資料輸入至本儀器
4	DTR	IN	從電腦供應+12 V※
5	GND	—	接地
6	DSR	OUT	未使用
7	RTS	IN	從電腦供應+12 V※
8	CTS	OUT	未使用
9	(N.C.)	—	未連接

※：連接程序裝置等時，需要供應電源。
- 輸入電壓：供應範圍6 V～16 V
- 電源端子：供應至4號、7號Pin

註：4號與6號、7號與8號在本儀器內部為短路。

■IT-020U/IT-007R連接配置



何謂無線通訊系統U-WAVE系列

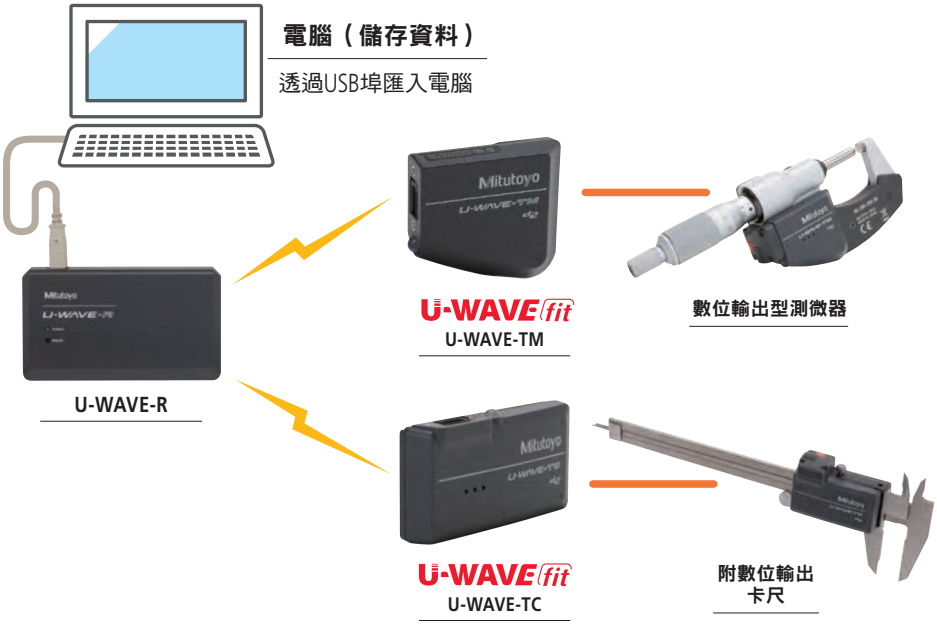
●此為「量測資料無線通訊系統」，可透過無線通訊，以簡單的操作將數位輸出的測定器傳來的資料匯入電腦。目前販售以下3種型號。

① U-WAVE

由連接電腦的接收器「**U-WAVE-R**」和連接測定器的發射器「**U-WAVE-T**」組成。

② U-WAVE fit

數位式卡尺、數位式測微器專用，不僅延續**U-WAVE**的功能及性能，還讓外觀更加輕薄短小，提升操作性能。



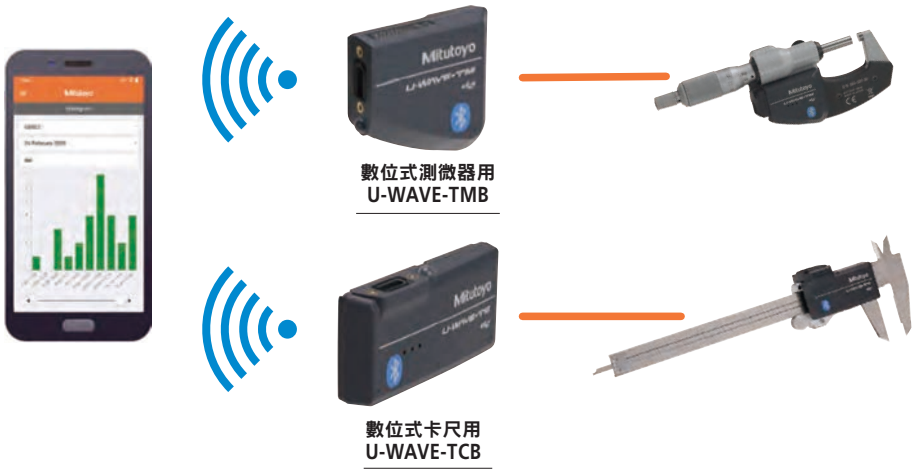
查看商品型錄
No.12000

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

③ U-WAVE fit Bluetooth®

U-WAVE fit的Bluetooth®版。不需要**U-WAVE-R**等專用接收器，即可連接電腦、智慧型手機和平板電腦等搭載**Bluetooth®**的裝置。

註：不保證**U-WAVE fit Bluetooth®**專用應用程式及**U-WAVE-TMB/TCB**能連接所有Bluetooth®裝置。



數位式測微器用
U-WAVE-TMB

數位式卡尺用
U-WAVE-TCB

■功能比較表

	U-WAVE	U-WAVE fit※1	U-WAVE fit Bluetooth®※1
通訊方式	獨立 IEEE802.15.4標準（2.4 GHz）		Bluetooth®
通訊距離	約20 m（開放空間）		約16 m（開放空間）
可連接機種	支援數位輸出的機種	卡尺、測微器※3	
專用應用程式、軟體	**U-WAVEPAK** **USB-ITPAK**※2		**U-WAVEPAK-BW** **U-WAVEPAK-BM** **U-WAVE Navi** **USB-ITPAK**※2

※1：部分支援機種無法安裝，詳情請參閱安裝機種一覽表。
※2：若Windows作業系統版本過舊可能無法辨識。
※3：數位式指示量錶（**ID-CNX**）也可使用連接單元連接。

查看商品型錄
No.12000

量測資料無線通訊系統

U-WAVE-T

●本系統採用本公司獨特的通訊方式，特色為通訊穩定及節省電力，有助於提升客戶的作業效率。

●可使用另售的專用連接線，安裝於不同的工具上。

■規格

型號	U-WAVE-T（IP67機種）	U-WAVE-T（蜂鳴器機種）
Code No.	**02AZD730G**	**02AZD880G**
防護等級	IP67	無
接收確認	LED	蜂鳴器、LED
電源	鋰電池 CR2032×1顆	
電池壽命	連續傳輸約40萬次	
外觀尺寸	44×29.6×18.5 mm	
重量	23 g	

■U-WAVE-T系統配置

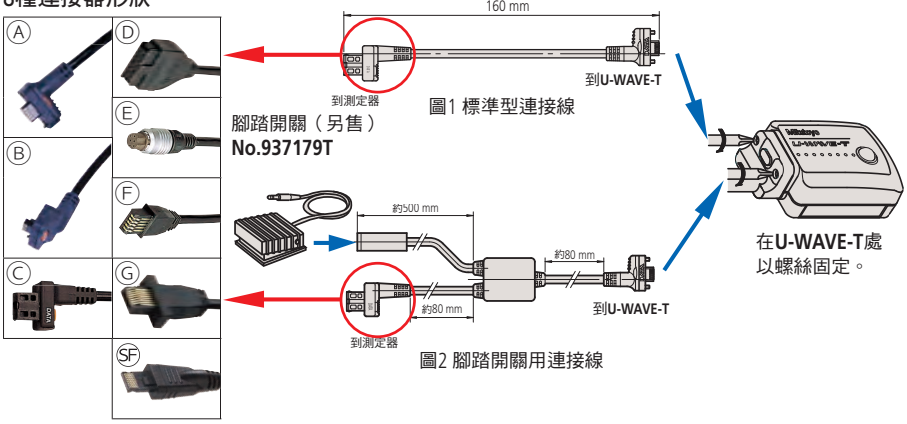
U-WAVE-T專用連接線

●連接測定器與**U-WAVE-T**的專用連接線。

●請確認適合目前所用測定器的連接器形狀（A～G、SF等8種：詳情請參閱09-23～09-24頁），再配合用途從標準型（圖1）或腳踏開關用（圖2）之中擇一使用。

類型	標準連接線 商品編號	腳踏開關用連接線 商品編號
Ⓐ附輸出開關防水型	**02AZD790A**	**02AZE140A**
Ⓑ附輸出開關防水型	**02AZD790B**	**02AZE140B**
Ⓒ附輸出開關	**02AZD790C**	**02AZE140C**
Ⓓ扁型10pin	**02AZD790D**	**02AZE140D**
Ⓔ圓型6pin	**02AZD790E**	**02AZE140E**
Ⓕ扁型直線	**02AZD790F**	**02AZE140F**
Ⓖ防水型扁型直線	**02AZD790G**	**02AZE140G**
Ⓢ直線標準型	**02AZG011**	**02AZG021**

8種連接器形狀



■資料格式規格

測定器的顯示為「12.34」時的格式範例

DT1 01 02 +00000012.34 M

標頭 ——
DT1：量測資料
ST1：狀態碼☆

測定器顯示值※ ——單位 M：公釐
U-WAVE-T的ID：00～99
U-WAVE-R的ID：00～99

※：於資料介面功能可切換為「僅限量測值」
例）12.34

☆狀態碼的格式例

ST1 01 02 0999999073 99

標頭 ——
狀態碼

裝置ID△ ——狀態碼
U-WAVE-T的ID　99：資料取消
U-WAVE-R的ID　01：測定器無回應
03：資料遺漏 等

△ 出廠時**U-WAVE**裝置上的固有編號

〈量測資料的識別以及複數系統運作時的注意事項〉

根據上述格式，**U-WAVE**的傳輸數據是透過主機**U-WAVE-R**和子機**U-WAVE-T**組成的4位數號碼識別。主機和子機可個別設定「00～99」的100ch，因此設定範圍為0000～9999。

於同一通訊範圍內使用多台**U-WAVE-R**時，主機**U-WAVE-R**不可使用相同的ID號碼，而子機**U-WAVE-T**不可登錄至多台主機，因此資料傳輸目標僅限1台**U-WAVE-R**。

此外，為避免主機**U-WAVE-R**互相干擾通訊，建議設定成不同的頻率（有15ch）。

■U-WAVE-T（U-WAVE fit）系統通訊規格

●無線通訊規格

適用規格A	ARIB　STD-T 66（日本）
無線通訊	獨立（IEEE802.15.4（2.4 GHz）標準）
無線通訊距離	約20 m（開放環境下）
無線通訊速度	250 kbps
傳輸輸出	0 mW（1 dBm）以下
調變方式	DS-SS（直接展開頻譜） 不易受干擾波或雜訊影響的方式
通訊頻率	2.405 GHz～2.475 GHz
使用頻段	15 ch（2.405～2.475 GHz……每隔5 MHz） 透過雜訊搜尋功能 可避開其他通訊裝置的干擾

註：**U-WAVE-T**僅限用於購買產品的所在國家。

量測資料無線通訊系統
U-WAVE

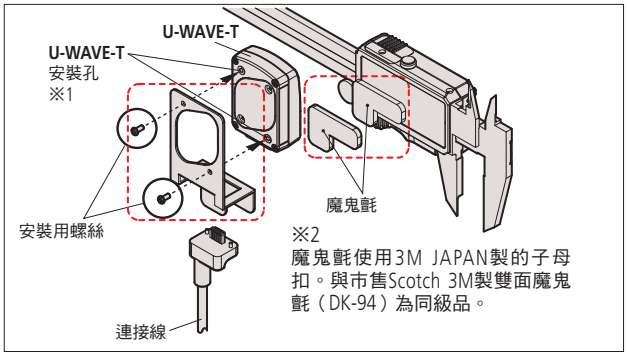
U-WAVE用選購品

U-WAVE-T安裝板

備有可確實固定**U-WAVE-T**的安裝板。利用魔鬼氈固定測定器與安裝板，因而也能拆卸。固定狀態下亦可更換電池。

U-WAVE-T安裝板
商品編號02AZE200
配件
・魔鬼氈1組
・安裝用螺絲2支

■安裝示意圖（No.02AZE200）

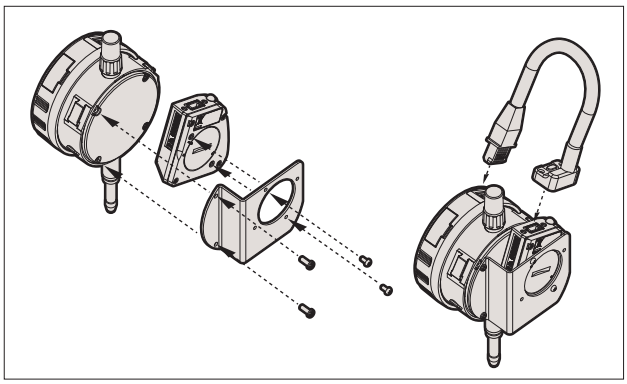


※1：**U-WAVE-T**的安裝孔（2處）為樹脂材質，並無充份足夠的強度。安裝用螺絲若鎖固過緊或進行多次拆卸，螺牙將會崩壞而喪失鎖固力，敬請注意。
※2：魔鬼氈黏貼部分如沾染油或冷卻液，黏著力將減低而易於脫落，敬請注意。

U-WAVE-TM/TMB數位式指示量錶用安裝板

U-WAVE-TM/TMB
數位式指示量錶用安裝板
商品編號02AZF670/02AZF675
配件
・安裝用螺絲4支

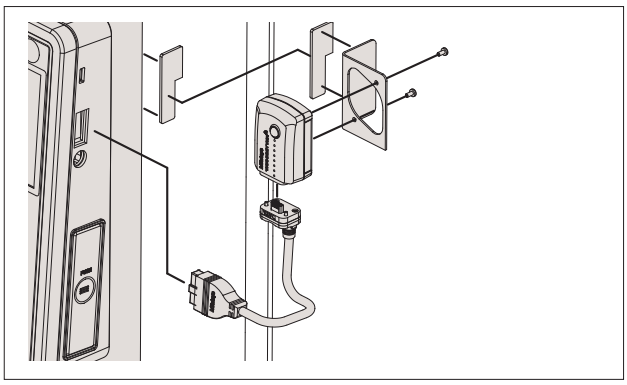
■安裝示意圖（No.02AZF670）



U-WAVE-T QM-Height用安裝板

U-WAVE-T QM-Height用安裝板
商品編號02AZE990
配件
・魔鬼氈A、B各1片
・安裝用螺絲2支

■安裝示意圖（No.02AZE990）



■**安裝板使用範例**

QuantuMike MDE-25MX

從前面

從背面

數位式指示量錶

從前面

從背面

■**數位式指示量錶用安裝板使用範例**

U-WAVE-TM/TMB（02AZF670、02AZF675）

從前面

從背面

查看商品型錄
No.12000

量測資料無線通訊系統
U-WAVE-TM/TC（U-WAVE fit）

●本系統採用本公司獨特的通訊方式，特色為通訊穩定及節省電力，有助於提升客戶的作業效率。
●只要將專用接收部**U-WAVE-R**安裝在電腦上，並啟動隨附軟體，就能將資料輸入到可使用鍵盤輸入的各種軟體（EXCEL、記事本等）。
●1台**U-WAVE-R**最多可連接100台測定器，通訊距離約為20m。因此可做多種類型的活用，如將工廠內的測定器資料集中到1台電腦中等等。
●使用無線通訊，不受實體線路限制，提升量測的工作效率。
●搭配選購軟體**USB-ITPAK V3.0/V2.1**，可望達到使用EXCEL的量測作業高效率化。可將多台測定器的資料匯入不同的工作表中，也可同時批次輸入。

■U-WAVE fit系統組成

U-WAVE-R

將U-WAVE-TM/TC、U-WAVE-T傳來的資料，透過USB埠匯入電腦。

型號	U-WAVE-R
Code No.	02AZD810D
電源供應	USB匯流排供電
與1台電腦的 U-WAVE-R 連接台數	最多15台
U-WAVE-T 連接台數	最多100台
外觀尺寸	140×80×31.6 mm
重量	130 g

U-WAVE-R本體

隨附USB2.0連接線（1 m）

U-WAVEPAK

U-WAVEPAK**設定軟體**（標準附屬品）

●**作業環境**：支援作業系統
Windows 2000 Professional（SP4或更新版本）
Windows XP Home Edition（SP2或更新版本）
Windows XP Professional（SP2或更新版本）※
Windows Vista※
Windows 7※
Windows 8 / 8.1※
Windows 10※
Windows 11 Ver.1022B或更新版本
※：支援32/64 bit版作業系統
<於Windows10完成作業確認的版本>
·**U-WAVEPAK Ver.1.020**或更新版本

●與平板PC的連線確認
• Microsoft Surface Pro 6
（OS：Windows10 Professional）完成動作確認
• 必要環境：DVD光碟機（安裝用），USB埠×2個以上
<注意事項>
• 無法連接**DP-1VA LOGGER**或程序裝置等非電腦裝置。

U-WAVEPAK可至右方連結下載。

■U-WAVE-TM/TC（U-WAVE fit）系統通訊規格

●無線通訊規格

適用規格	ARIB STD-T 66（日本）
無線通訊	獨立（IEEE802.15.4（2.4 GHz）標準）
無線通訊距離	約20 m（開放環境下）
無線通訊速度	250 kbps
傳輸輸出	2.5 mW（4 dBm）以下
調變方式	DS-SS（直接展開頻譜） 不易受干擾波或雜訊影響的方式
通訊頻率	2.405 GHz頻段（ISM頻段：全球共用頻率）
使用頻段	15 ch（2.405~2.475 GHz……每隔5 MHz） 透過雜訊搜尋功能 可避開其他通訊裝置的干擾

註：**U-WAVE-TM/TC**僅限用於購買產品的所在國家。

■U-WAVEPAK的主要規格

●專用驅動器軟體（USB、2種虛擬COM埠）的安裝
●識別用ID號碼和頻率選擇等初始設定（只需於最初設定1次）
●透過資料介面功能輸入資料至EXCEL或記事本

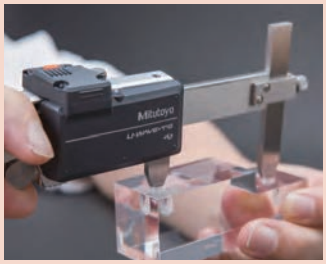
查看商品型錄 No.12000

觀看影片

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■使用例

U-WAVE-TM（264-622）



U-WAVE-TC（264-621）

■發射部／連接單元

264-622
U-WAVE-TM

02AZF310

264-621
U-WAVE-TC

02AZF300

■規格

請配合您所使用的環境與用途選擇發射部。IP67機種為防水防塵型，適用於粉塵較多的環境；蜂鳴器機種可於正常接收資料時以蜂鳴聲和LED通知。

	測微器專用		游標卡尺用	
Code No.	264-622	264-623	264-620	264-621
型號	U-WAVE-TM（IP67機種）	U-WAVE-TM（蜂鳴器機種）	U-WAVE-TC（IP67機種）	U-WAVE-TC（蜂鳴器機種）
防護等級	IP67	無	IP67	無
接收確認	LED	LED、蜂鳴器	LED	LED、蜂鳴器
電源	鋰電池CR2032×1個			
電池壽命	連續傳輸約40萬次			
外觀尺寸（mm）	41.9×12.9×38.8		56×11.45×30.4	
重量	18 g			

註：如需在有冷卻劑、髒污、水等噴濺的環境下使用，請選擇IP67機種的發射部。
（蜂鳴器機種非防塵防水規格）

請配合您所使用的測定器選擇連接單元。

Code No.	02AZF310	02AZF300
防護等級	IP67	無
重量	6 g	
支援發射部	U-WAVE-TM/TC（IP67）	U-WAVE-TC（標準型專用）

註1：若您不確定適用的連接單元，請洽詢附近的營業單位。
註2：僅安裝於IP67型的測定器時才具防水性能。

■測定器與單元搭配表

		組裝後外觀	連接單元	發射部
測微器	標準型		02AZF310	264-623 U-WAVE-TM（蜂鳴器機種） U-WAVE fit
	蜂鳴器機種			264-622 U-WAVE-TM（IP67機種） U-WAVE fit
游標卡尺	標準型		02AZF300	264-621 U-WAVE-TC（蜂鳴器機種） U-WAVE fit
	防水防塵機種		02AZF310	264-620 U-WAVE-TC（IP67機種） U-WAVE fit
數位式指示量錶	ID-C、ID-F系列（僅限新機種）	SF連接器型（ID-C系列 12.7 mm型專用）	02AZF700	264-623 U-WAVE-TM（蜂鳴器機種） U-WAVE fit
				264-622 U-WAVE-TM（IP67機種） U-WAVE fit
	其他		連接線	02AZD880G（蜂鳴器機種） U-WAVE
			安裝板	02AZD730G（防水防塵機種） U-WAVE

量測資料無線通訊系統
U-WAVE-TMB/TCB（U-WAVE fit Bluetooth®）

●可透過**Bluetooth®**通訊，將數位輸出型測微器、游標卡尺、量錶的量測資料無線傳輸至電腦、智慧型手機、平板電腦等裝置上。
●由於是**Bluetooth®**通訊，不需要專用接收部（**U-WAVE-R**），提升了活動性也降低了成本。也可以輕鬆在無法使用電腦的室外使用。
●輔助量測作業的智慧型手機及平板電腦專用應用程式**U-WAVEPAK-BM**（免費）可從各應用程式商店（Google Play、App Store）下載。
●可從本公司官網下載通訊軟體**U-WAVEPAK-BW**，藉此軟體將量測資料傳輸到電腦內的另售選購軟體（**USB-ITPAK**、**MeasurLink®**）中。
https://www.mitutoyo.co.jp/contact/products/u-wave/

U- WAVEPAK-BM

Google Play で手に入れよう

App Store からダウンロード

■U-WAVE fit Bluetooth®系統配置

量測導引應用程式
Mitutoyo U-WAVE Navi

●此應用程式可使用**U-WAVE fit Bluetooth®**建立量測作業的步驟。
●可在作業步驟登錄量測位置、量測方法、注意事項，也可登錄影像檔，每個人皆能用相同的量測方法，毫不出錯地進行量測作業。
除了「時間」、「量測位置」之外，也可登錄量測作業人員，藉此記錄執行量測的「人員」。
●能在應用程式上管理工件資訊、步驟、量測結果，或輸出CSV格式資料。

Google Play で手に入れよう

Mitutoyo U-WAVE Navi 可從Google Play免費下載。

依目的有效運用2個應用程式！

應用程式名稱	Mitutoyo U-WAVE Navi	U-WAVEPAK-BM
使用方法	以應用程式製作並顯示量測程序，進行量測導引及管理量測結果	連續量測1個工件，進行簡單的趨勢管理
可做到的事（功能）	製作與執行量測程序（包含合格判定） 導引量測程序 管理與傳送量測程序 顯示量測結果一覽 傳送量測結果	合格判定 數據記錄 顯示量測結果的圖表 顯示量測結果的直方圖 傳送量測結果（記錄資料）
顯示語言	日文/英文（取決於OS的設定）	英文
支援作業系統	Android 7.0～（不支援iOS）	Android 7.0～/ iOS 10.0～

■U-WAVE-TMB/TCB（U-WAVE fit Bluetooth®）系統通訊規格

●無線通訊規格

無線規格	Bluetooth® 4.2 Low Energy
無線通訊距離	約16 m（開放空間） 約10 m（工廠環境）
傳輸輸出	2.5 mW（5 dBm）以下（Class2）
調變方式	FH-SS（跳頻技術）
通訊頻率	2.4GHz頻段

註1：**U-WAVE-TMB/TCB**僅限用於購買產品的所在國家。
註2：與**U-WAVE fit**的通訊規格不同，不具備相容性。
註3：不保證**U-WAVE-TMB/TCB**能連接所有Bluetooth®裝置。

■配件（選購品）

型號	USB-ITPAK V3.0	USB-ITPAK V2.1
商品編號	06AGR543（僅Dongle）	06AFM386（軟體＋Dongle）
支援作業系統（Windows）	僅支援Windows 10 64 bit	Windows 2000 SP4或更新版本，到Windows 10為止
支援Excel版本	Excel 2010、2013、2016、Microsoft 365	Excel 2002、2003、2007、2010、2013、2016、Microsoft 365

註：僅於使用**U-WAVEPAK-BW**時支援。

USB-ITPAK V3.0

由此下載軟體

USB金鑰

僅限可支援USB Dongle的電腦使用

USB-ITPAK V2.1

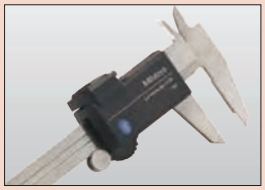
USB金鑰

僅限可支援USB Dongle的電腦使用

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■使用例

U-WAVE-TMB（264-626）



U-WAVE-TCB（264-625）

■發射部／連接單元

264-626
U-WAVE-TMB

02AZF310

264-625
U-WAVE-TCB

02AZF300

■規格

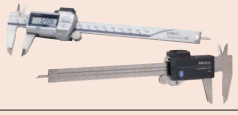
	數位式測微器用		數位式卡尺用	
Code No.	**264-626**	**264-627**	**264-624**	**264-625**
型號	**U-WAVE-TMB**（IP67機種）	**U-WAVE-TMB**（蜂鳴器機種）	**U-WAVE-TCB**（IP67機種）	**U-WAVE-TCB**（蜂鳴器機種）
防護等級	IP67	無	IP67	無
接收確認	LED	LED、蜂鳴器	LED	LED、蜂鳴器
電源	鋰電池 CR2032×1顆			
電池壽命	Windows版：約3個月，iOS版/Android版：約1年			
重量	18 g			

請配合您所使用的測定器選擇連接單元。

Code No.	**02AZF310**	**02AZF300**
防護等級	IP67	無
重量	6 g	
支援發射部	**U-WAVE-TMB/TCB**（IP67）	**U-WAVE-TCB**（標準型專用）

註：僅安裝於IP67型的測定器時才具防水性能。

■測定器與單元搭配表

		組裝後外觀	連接單元	發射部
測微器	標準型		02AZF310	**264-627 U-WAVE-TMB**（蜂鳴器機種）
	蜂鳴器機種			**264-626 U-WAVE-TMB**（IP67機種）
游標卡尺	標準型		02AZF300	**264-625 U-WAVE-TCB**（蜂鳴器機種）
	防水防塵機種		02AZF310	**264-624 U-WAVE-TCB**（IP67機種）
數位式指示量錶	**ID-C、ID-F系列**（僅限新機種）	SF連接器型（**ID-C**系列 12.7 mm型專用）	02AZF700	**264-627 U-WAVE-TMB**（蜂鳴器機種） **264-626 U-WAVE-TMB**（IP67機種）
	其他		連接線 安裝板	**02AZD880G**（蜂鳴器機種） **02AZD730G**（防水防塵機種）

查看商品型錄
No.12000

Excel專用量測資料收集軟體

USB-ITPAK V3.0/V2.1（可連接IT-016U/IT-020U/USB-ITN/U-WAVE/DP-1VA LOGGER）

●**USB-ITPAK V3.0/V2.1**能夠建立將數位輸出型測定器（**IT-016U/IT-020U/USB-ITN**或經由**U-WAVE**）的資料輸入Excel的步驟，是能在需要重覆作業之量產檢查工作中提升效率的選購軟體。

記號：●：僅限**USB-ITPAK V3.0**與**ID-CNX/ID-FNX**與**USB-ITN-SF/IT-020U**連接時使用　○：可使用　—：不可使用

V2.1	V3.0	功能
○	○	依序量測：量測資料輸入至檢查成績書（Excel）
○	○	批次量測：批次收集安裝於治具上的多台測定器的量測資料
○	○	個別量測：將個別進行檢查的量測資料收集至一台電腦
—	○	簡易量測功能：將量測資料自動分類至Excel欄的功能
—	●	測定器設定：針對測定器設定校正年月、預設、歸零等項目
—	●	量測紀錄：將量測人員及使用的測定工具儲存至量測資料內

註1：**V3.0**可從Mitutoyo官網下載。
註2：**V3.0**中與**V2.1**相同的功能部分為，購買**V3.0**（**06AGR543**）並將USB Dongle連接至電腦後即可使用。

■USB-ITPAK V3.0/V2.1的主要規格

● **建立Excel輸入步驟的設定項目：**
指定輸入目的地（活頁簿名稱、工作表名稱、儲存格範圍）、游標移動方向（右、下）等
●**選擇量測方法：從3種量測模式中選擇**
① 依序量測　② 批次量測　③ 個別量測••••具體實例請參閱09-17頁
●**輸入資料時的控制項目和指示方法**

控制項目	滑鼠操作	功能鍵	腳踏開關＋USB-FSW	使用**U-WAVE**時的資料開關	**U-WAVE**以外的資料開關
資料輸出請求	○※1	○※1	○	○※2	○
資料取消	○※1	○※1	○	○ 長按※2	—
略過資料	○※1	○※1	○	—	—
輸入字元 （例OK/NG等）	—	—	○ 事先登錄的任意字串	—	—

※1：個別量測時不可使用
※2：批次量測〔結果驅動〕時不可使用

●**可連接裝置的連接台數等**

可連接裝置	可連接台數（①②③合計）	其他
①**IT-020U/USB-ITN** ②**USB-FSW** ③**U-WAVE-R** （**U-WAVE-R**每1台可登錄100台測定器 **U-WAVE-T**的ID：00～99）	作業系統為Windows 2000/XP時 100台以內※ 作業系統為Windows Vista/7/8/8.1/10時 20台以內※ （**U-WAVE-R**連接時使用的測定器數量約為每1台可用至少100台）	•可登錄台數 ①②③合計 400台以內 •連接裝置的控制、識別方法 VCP 虛擬COM埠 ①②從HID切換為VCP使用 VCP驅動軟體隨附於**USB-ITPAK**

※：依據系統配置，可能有少於下述台數的情形。

●**資料匯入時間：** 使用**IT-020U**、**USB-ITN**時　每1台約0.2秒～0.3秒。
使用**U-WAVE**結果驅動時　資料為每0.5秒間隔更新
●**計時器輸入功能**（僅批次量測可使用）
輸入間隔設定（時間）　最短0.1秒※最長24小時
※：若設定時間較短，將與實際耗費的通訊時間相比，並以時間較長者為優先）
●**量測日期時間顯示功能**（依序量測、批次量測時可使用）
日期時間的顯示格式依照Excel的格式設定

USB-ITPAK用選購品

USB腳踏開關轉接器 USB-FSW

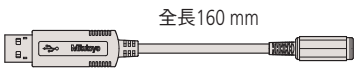
欲於**USB-ITPAK**使用腳踏開關（**No.937179T**）進行資料控制（資料請求、資料取消等）時，必備的電腦連接用USB轉接器。
需搭配**USB-ITPAK**使用，轉接器本身不具備功能。

■USB-FSW的主要規格

- 可透過**USB-ITPAK**設定腳踏開關的用途並區分使用。
- 資料控制「資料請求」「資料取消」「資料略過」
- 輸入任意文字例（例）「合格」「不合格」等

註：**USB-FSW**與**USB-ITN**相同，需搭配VCP驅動器使用。

■USB-FSW外觀



■配件（選購品）

型號	**USB-ITPAK V3.0**	**USB-ITPAK V2.1**
商品編號	**06AGR543**（僅Dongle）	**06AFM386**（軟體＋Dongle）
支援作業系統（Windows）	僅支援Windows 10 64 bit	Windows 2000 SP4或更新版本，到Windows 10為止
支援Excel版本	Excel 2010、2013、2016、Microsoft 365	Excel 2002、2003、2007、2010、2013、2016、Microsoft 365

不支援V1.0/V2.0的版本更新。

USB-ITPAK V3.0

USB金鑰

僅限可支援USB Dongle的電腦使用

USB-ITPAK V2.1

USB金鑰

僅限可支援USB Dongle的電腦使用

■使用環境

支援作業系統※1	**USB-ITPAK V3.0**： Windows 10（僅64 bit）
	USB-ITPAK V2.1： Windows 2000 SP4 Windows XP SP2或更新版本 Windows Vista Windows 7 Windows 8 Windows 8.1 Windows 10
支援Excel版本※2	**USB-ITPAK V3.0**： 2010、2013、2016 Microsoft 365
	USB-ITPAK V2.1： 2002、2003、2007、2010、2013、2016 Microsoft 365
硬碟容量	**USB-ITPAK V3.0**： 15MB以上可用容量 **USB-ITPAK V2.1**： 10MB以上可用容量
CD-ROM光碟機	用於安裝程式※4
USB埠※3	2埠以上
螢幕解析度	**USB-ITPAK V3.0**： 1024×768以上、顯示色彩256色以上 **USB-ITPAK V2.1**： 800×600以上、顯示色彩256色以上

※1：支援32 bit/64 bit作業系統
※2：MAC OS版Excel不為動作保證對象
※3：可使用市售USB集線器（建議使用取得USB認證產品）
※4：**V3.0**不需要CD光碟，下載時需有網路連線環境。

■支援語言

- 操作語言（15種語言）
  日文、英文、德文、法文、西班牙文、義大利文、捷克文、瑞典文、土耳其文、波蘭文、匈牙利文、俄文、韓文、中文（簡體、繁體）
- 使用說明書（PDF檔）
  日文、英文、德文

■零件No.

型號	**USB-FSW**
商品編號	**06ADV384**

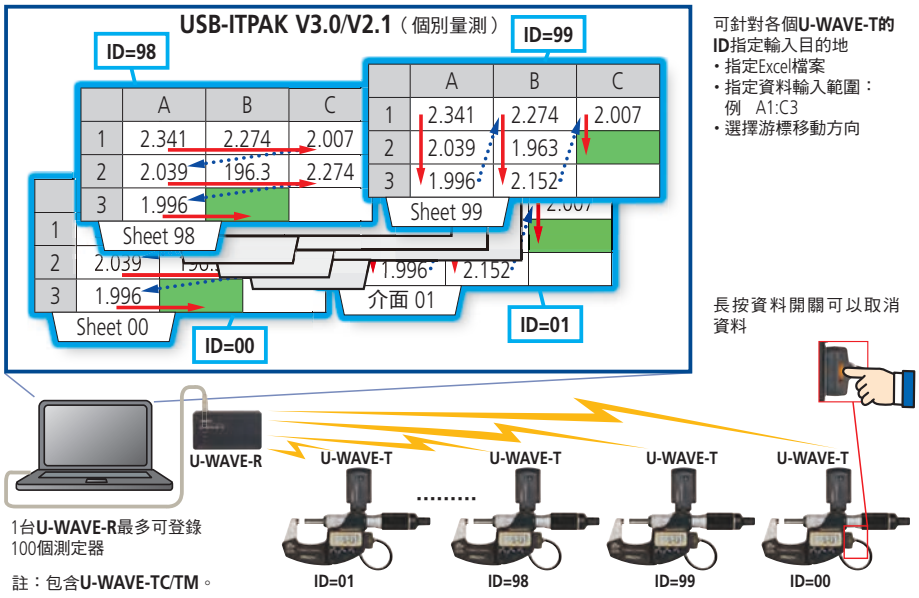
外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■搭配無線通訊系統U-WAVE系列的量測案例

＜個別量測後的資料分配＞

希望將多台測定器（U-WAVE-T、U-WAVE-TM/TC）傳回的資料分配到不同的Excel工作表內

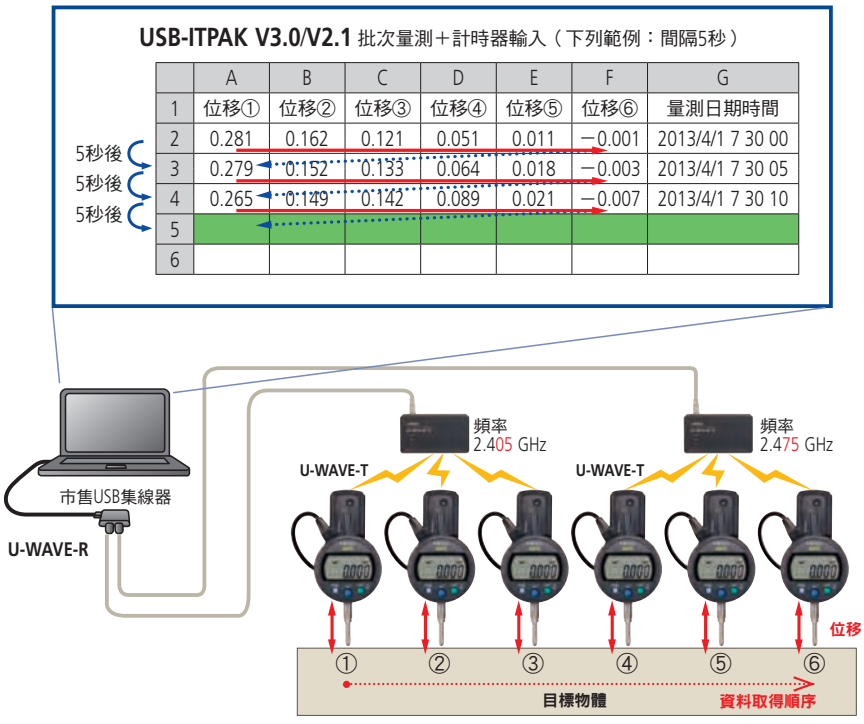
可輕鬆將多台測定器的量測資料分配到指定的Excel工作表內。



＜批次量測後的計時器輸入＋量測日期時間顯示＞

希望設定任意輸入間隔，自動取得目標物體的變位資料

運用U-WAVE的結果驅動功能，即可將任意的時間設定輸入計時器。



輸入間隔的時間設定以0.1秒為單位，最長可任意設定至24小時，但如果設定了比載入測定器回傳資料所需通訊時間還短的數值，則將以實際量測時間為優先，並不會依照設定的時間執行輸入間隔。
以**U-WAVE**而言，結果驅動的資料更新間隔為0.5秒（固定），因此，即使輸入間隔設為0.5秒以下，在下一筆資料傳來之前即會出現資料請求，因而造成無資料的錯誤訊息。

Excel專用量測資料收集軟體

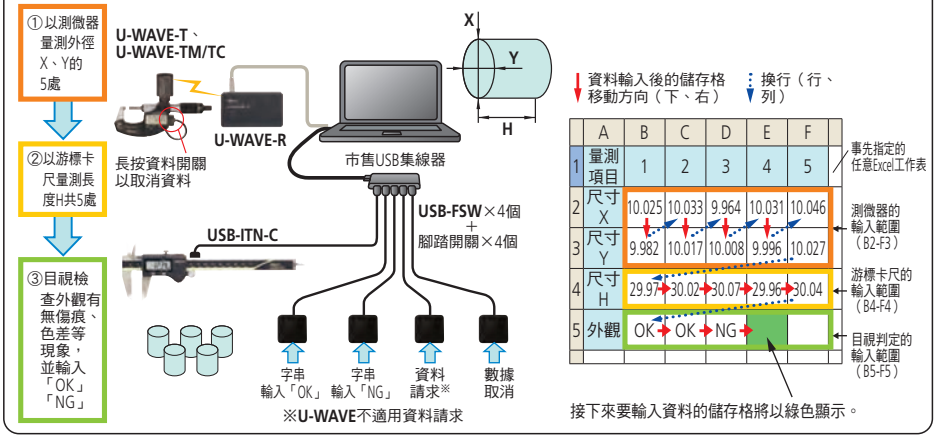
USB-ITPAK V3.0/V2.1（可連接IT-016U/IT-020U/USB-ITN/U-WAVE/DP-1VA LOGGER）

I輸入裝置U-WAVE搭配USB-ITPAK
即可製作匯入至Excel的量測程序。

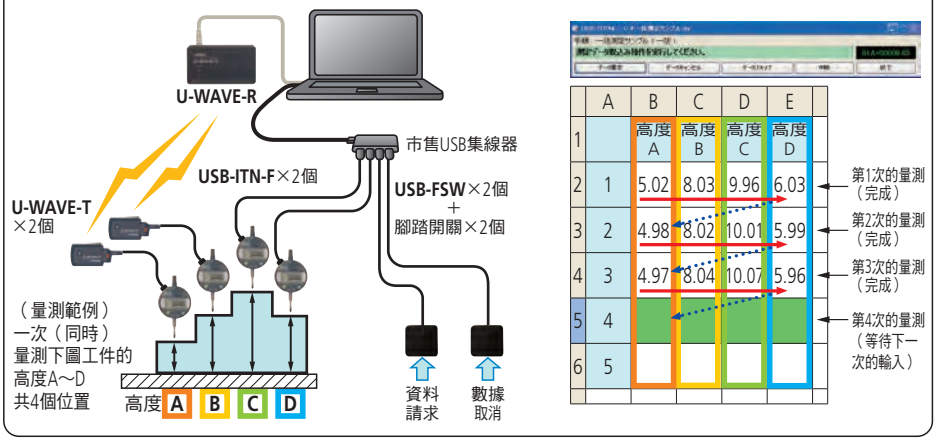
■使用USB-ITPAK的量測案例…以具體範例介紹可在USB-ITPAK設定的3種量測方法。

依序量測 使用多台測定器，按照事先登錄的步驟輸入的量測方法

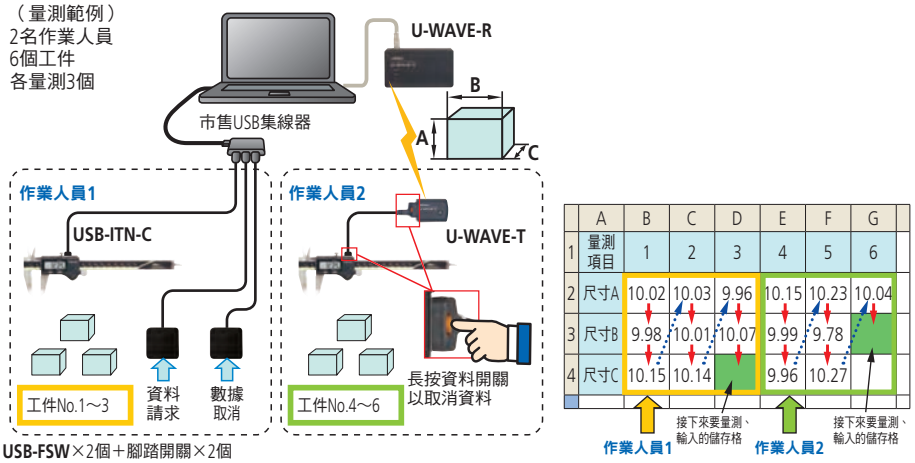
（量測範例）對右圖工件的外徑X、Y與長度H依序各量測5處，最後以目視判斷外觀（傷痕、色差等）是否合格



批次量測 從多台測定器將資料一次全部匯入的量測方法



個別量測 多位作業人員隨機進行量測，從各自的測定器依照個別設定的輸入步驟輸入資料的量測方法



（使用USB-ITPAK V3.0/V2.1時的注意事項）

- 在指定為輸入量測資料的目標範圍中，請勿合併儲存格。
- 執行量測時，請勿在使用中的Excel工作表上進行既有登錄量測步驟之外的資料輸入作業。
  若要進行寫入，必須「中斷」或「結束」量測。
- 若作業系統組建版本過舊時，U-WAVEfit Bluetooth®與U-WAVEfit、U-WAVE-T可能無法一起使用。

執行量測步驟時，將顯示視窗，可利用滑鼠操作指示「資料請求※」、「資料取消※」、「資料略過※」、「暫停」、「結束」。

※記號的操作可以分配給功能鍵或腳踏開關（經由USB-FSW）執行。

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

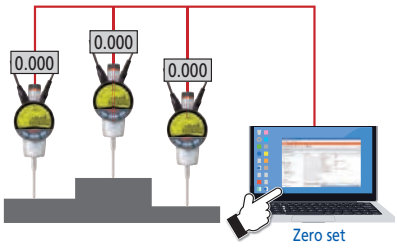
雙向序列通訊

USB-ITPAK V3.0與支援雙向序列通訊（數位S1）的測定器搭配使用時，除了原有的量測資料收集功能之外，還可從電腦控制測定器或進行設定、收集資訊。節省檢查作業所需的工時，大幅提升效率。

■使用數位S1支援機種　ID-CNX/ID-FNX的量測案例

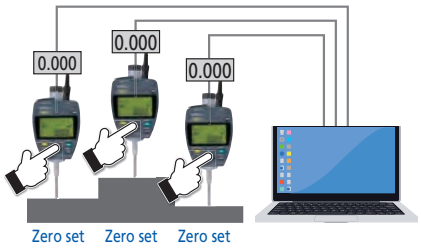
功能例① 從電腦控制ID-C/ID-F

ID-CNX/ID-FNX + USB-ITPAK V3.0



●透過操作**USB-ITPAK　V3.0**，可從電腦對測定器批次歸零或預設。

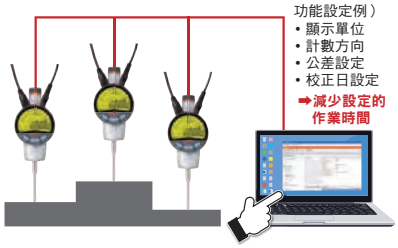
未支援雙向的機種 + USB-ITPAK



●必須手動對個別的測定器進行歸零或預設。

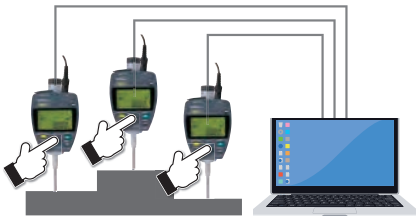
功能例② 測定器設定

ID-CNX/ID-FNX + USB-ITPAK V3.0



●可透過**USB-ITPAK　V3.0**設定測定器的各項功能。
●各項功能設定內容可儲存於電腦，也可複製到其他測定器上。

未支援雙向的機種 + USB-ITPAK



●必須手動變更設定。

註：支援雙向序列通訊（數位S1）的測定器僅可搭配USB輸入裝置（直接型）或**IT-020U**使用。未支援S1的測定器及**U-WAVE**系列無法使用。

Excel檢查表製作程式
MeasureReport

●可將三次元測定機、影像測定機等的量測結果檔案輸出至Excel製作的檢查表。此外，可將多台量測儀器的數據統整至1張檢查表中。（量測項目最多可至200種）

●檢查表格式可利用附加的樣本格式作為範本，並透過簡單的編輯（複製和貼上）製作出獨創的格式。

●製作檢查表時有演算處理功能，可執行公差判定、工件判定、統計計算等。

由各測定器（電腦數據處理）的量測結果檔案製作檢查表。

三次元測定機
MCOSMOS, MICROPAK2700
MICROPAK700

量測結果檔案

畫像測定機
QVPAK, QSPAK
QIPAK

量測結果檔案

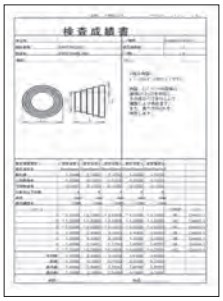
光學測定機
畫像單元
QSPAK

量測結果檔案

• 轉換檔案：支援檔案格式
〈三次元測定機〉
①**MCOSMOS**ASCII檔案（**Geopak-3**）
②**MPK2700**統計檔案（二元格式）
③**MPK2700** ASCII檔案（文字格式）

〈畫像測定機〉
①Quick Vision **QVPAK-QVReport**
②Quick Scope **QSPAK**量測結果檔案
③Quick Image **QIPAK**量測結果檔案
〈光學測定機〉
①畫像單元**QSPAK**量測結果檔案

轉換量測結果檔案 → 可將數據、設計值、公差值等挑選出來，並輸出為指定的Excel格式


製成的檢查表範例

Excel檢查表製作巨集程式

●可從量測結果檔案將指定數據輸出至Excel檢查表
●可將樣本格式作為範本並透過簡單的編輯製作出獨創的格式
指定需要的項目數和工件數，即可自動製作想要使用的範本格式。
●自動處理公差判定（在NG數據上標記＊符號）、工件判定（於判定欄顯示OK/NG）、統計計算、換頁等
●可將多台量測儀器的數據統整至1張檢查表中

■MeasureReport的主要規格

- 格式製作：自動製作範本格式
（項目數量×指定工件數量）
- 合格判定：公差判定（標記NG值）
工件判定（判定欄填入OK/NG）
- 統計計算：平均、最大、最小、範圍、標準偏差、Cp、Cpk、不良率、不良數量等共15個項目
- 處理能力：
轉換量測結果檔案
最多200種項目×最多2,000個工件
- 檔案合併：一次最多可指定10個量測結果檔案，亦可合併量測項目和合併工件。
- 檢查表印刷/儲存：自動印刷、儲存為Excel格式
- 輸出註記至檢查表的功能：
可輸入包含零件編號、批號等共30種項目。
- 輸出工件圖至檢查表的功能：
可於任意位置顯示影像檔（bmp、jpg）。
- 其他：小數點位數對齊、誤差顯示、自動換頁

■MeasureReport作業環境（建議）

OS	Windows 2000 Windows XP Windows Vista（32 bit） Windows 7（32 bit/64 bit） Windows 10（64 bit）
Microsoft Excel	2000、2002、2003、2007、2010、2013、2016、2019 （僅32 bit版本可使用。於64 bit版本中無法作業。）
CPU	1GHz以上的處理器
記憶體	2GB以上的RAM
硬碟容量	3GB以上可用容量
顯示器	1024×768以上解析度
光碟機	CD-ROM或DVD光碟機 （安裝時使用）

■MeasureReport 價格

商品編號	品名
02ARA750B	**MeasureReport/J** 三次元測定機用
02ARA771B	**MeasureReport/J** 畫像測定機用
02ARA772B	**MeasureReport/J** SpinArm用
02ARA773B	**MeasureReport/J** 光學測定機用
02ARA774B	**MeasureReport/J** 測定工具用

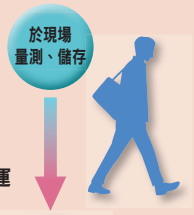
搭載數據記錄功能的小型印表機
數位處理器 DP-1VA LOGGER

保有過去（DP-1VR）的印刷、統計計算功能，還搭載了數據記錄功能和USB輸出

- 這台可攜帶使用的小型印表機能夠印刷、統計計算來自數位測定器傳來的量測資料。
- 除了基本的量測資料印刷、各種統計計算、直方圖和位移圖的製作，亦能夠執行$\bar{X}$-R管制圖的複雜計算等，充分發揮其高機能性。
- 數據記錄功能可儲存最多1,000筆資料於本體。透過連接USB連接線（另售）至電腦，單鍵操作即可將儲存的資料一次傳送至自製Excel報告。

264-505
DP-1VA LOGGER

■使用例

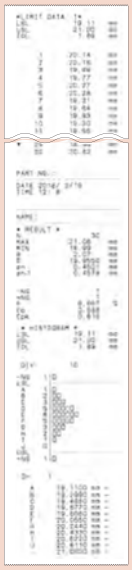


搬運

在電腦上
製作報告

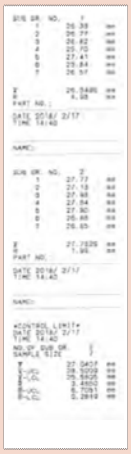
■輸出範例

MODE1

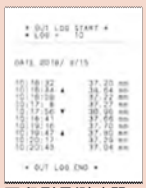


MODE2

MODE3

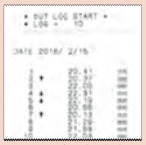


OUTLOG設定1時



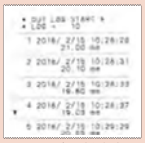
可印刷量測時間、量測值、合格判定結果。

OUTLOG設定2時



可印刷資料編號、量測值、合格判定結果。

OUTLOG設定3時



可印刷資料編號、量測日期時間、量測值、合格判定結果。

查看商品型錄
No.12041

觀看影片

■規格

Code No.	264-505
型號	DP-1VA LOGGER
資料輸入	數位輸入、RS-232C輸入（本公司KA計數器專用）
資料處理能力	模式0：100,000筆資料　模式1、2：9,999筆資料 模式3：樣本尺寸（10×子群組9,999＝99,990筆資料）
公差判定	可設定5組上下界限值
輸出功能	①USB輸出 ②RS232C輸出準位（TTL準位） ③合格判定輸出（＋NG、GO、－NG）
計時器輸入功能	輸入間隔 0.25秒、1秒、5秒、30秒、1分、30分、60分
列印方式	熱感式行式印表機
印刷速度	每1行0.8秒（6.5 mm/s） 使用AC變壓器時
字元行數	標準10,000行/1卷　放大7,000行/1卷
記錄紙	高耐久性感熱紙，紙寬58 mm×48 m 卷 註：若要長期保存或用於公文等，建議複印
電源	雙電源方式①AC變壓器 **No.06AGZ369JA** 標準附屬品（輸入 100 V 50/60 Hz 輸出6 V、2 A） ②鹼性3號電池（LR6）或鎳氫電池（Ni-MH Size AA）×4顆 註：不可使用碳鋅電池
電源壽命	約10,000行 參考值※（於20℃環境下使用1,600 mA Ni-MH，每5秒印刷1次） ※：依客戶的使用情況可能產生巨大差異。
外觀尺寸	W94×D201×H75.2 mm
重量	390 g（僅本體重量）
選購品	①USB連接線（A-microB）**No.06AFZ050** 連接線長度1 m ②RS-232C連接線**No.09EAA084** 用於連接電腦 連接線長度1 m、D-sub9Pin ③RS-232C計數器連接線**No.09EAA094** 用於連接KA計數器 連接線長度1 m、D-sub25Pin ④GO±NG判定連接線**No.965516** 連接線長度2 m、10Pin端子／排線 ⑤腳踏開關**No.937179T**
耗材	記錄紙（10卷入）**No.09EAA082**

■印刷範例

MODE1
以輸入的全部資料進行各種統計計算。不僅如此，若事先設定額定界限值，即可進行合格判定或製作直方圖。

MODE2
除了MODE1的功能之外，亦可將規格限定值內的位移做成位移圖表※印出。可得知量測值的變化趨勢。
※：DISPLACEMENT（位移）圖表

MODE3
只要輸入資料，不僅會自動進行計算以製作Xbar-R管制圖，亦將執行其他複雜的管制界限值之演算處理。

■統計計算內容

MODE0
合格判定

MODE1, 2
N：資料數
MAX：最大值
MIN：最小值
R：範圍
$\bar{X}$：平均值
σn：標準差（N）
σn-1：母群體的標準差（N-1）
－NG：小於下限值的資料數
＋NG：大於上限值的資料數
P：不良率
Cp：製程能力指數
Cpk：考量偏差的製程能力指數

MODE3
N：資料數
MAX：最大值
MIN：最小值
n：子群組數（最多10）
$\bar{X}$：子群組平均值
R：子群組的範圍
$\bar{\bar{X}}$：中心值
$\bar{X}$-UCL：上管制界限
$\bar{X}$-LCL：下管制界限
$\bar{R}$：中心（R管制）
R-UCL：上管制界限（R管制）
R-LCL：下管制界限（R管制）

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

量測資料傳輸裝置
數據多工器 MUX-10F

●可將數位輸出的量測資料轉換為RS-232C並輸出至外部電腦或定序裝置。

●最多可連接4台附數位輸出的量測儀器。

264-002
MUX-10F

■規格

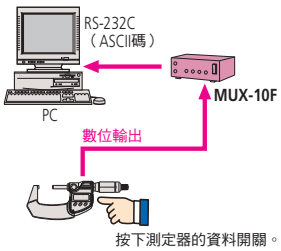
Code No.	264-002
型號	MUX-10F
輸入	數位測定器4台
輸出（RS-232C）	傳輸方法：半雙工傳輸, 傳輸Code：ASCII / JIS，資料長度：8bit，同位位元：無，停止位元：1bit，傳送速率：300、600、1200、2400、4800、9600、19200
電源	AC變壓器（9V、500 mA）
外觀尺寸	91.4（W）×92.5（D）×50.4（H）mm

註1：未附通訊軟體。
註2：連接線請另外購買。關於連接線的種類，請參閱09-23～09-24頁。

■使用例

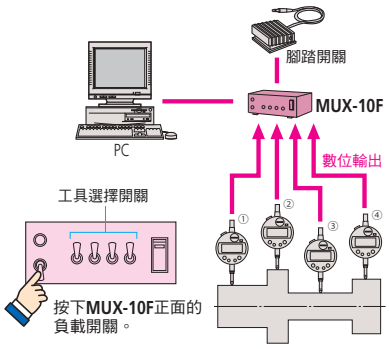
透過數位測定器端的資料開關匯入資料

附資料開關的數位測定器可透過按壓資料開關匯入資料，並轉換為RS-232C規格輸出。



透過負載開關匯入資料

使用未附資料開關的數位測定器或同時進行量測時，利用負載開關匯入以量具選擇開關選擇的測定器資料，並轉換為RS-232C規格輸出。
以量具選擇開關選擇多台測定器時，將依照通道1→通道4的順序匯入資料。
亦可使用腳踏開關代替負載開關。
腳踏開關（選購品）**No.937179T**

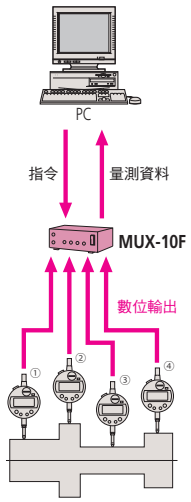


透過外部指令匯入

從電腦端輸入指令，可匯入指定通道的測定器資料，並轉換為RS-232C規格輸出。

指令（ASCII）	傳送通道
1（ASCII corde31）CR	1
2（ASCII corde32）CR	2
3（ASCII corde33）CR	3
4（ASCII corde34）CR	4
※A（ASCII corde41）CR	1、2、3、4
※B（ASCII corde42）CR	1、2、4
※C（ASCII corde43）CR	1、3、4
※D（ASCII corde44）CR	2、3、4
E（ASCII corde45）CR	1、2、3
F（ASCII corde46）CR	1、2
G（ASCII corde47）CR	1、3
H（ASCII corde48）CR	1、4
I（ASCII corde49）CR	2、3
J（ASCII corde50）CR	2、4
K（ASCII corde51）CR	3、4

※：記號的指令在4 ch設為off時，會執行與過去的**MUX-10**相同動作。



■連接器規格

Pin編號	訊號名稱	連接目的地規格	本儀器輸出輸入
1	CD		out
2	RD	接收資料	out
3	TD	傳送資料	in
4			
5	GND	接地	
6	DR		out
7			
8	CS		out
9			

註：請準備市售的RS-232C連接線（平行線）以連接至電腦。

■資料格式

（1）資料輸出時

D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D8 D9 D10 D11 D12 D13

- D1 D2 D3：資料格式碼No.：0
- D4：通道No.：1～4
- D5：量測項目：A
- D6 D7 D8：符號：+/−
- D9 D10 D11 D12：LSD（浮動小數點）
- D13：CR

（2）資料格式範例

顯示（CH1）：−0.018 → 輸出資料 01A−0000.018CR

顯示（CH2）：0.1234 → 輸出資料 02A+000.1234CR

當有多個通道輸出時，將依通道編號由小到大反覆輸出。

（3）錯誤碼輸出時

D1 D2 D3 D4

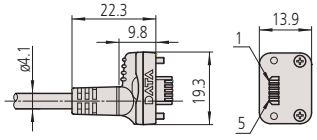
- D1 D2 D3：錯誤格式：9
- D4：通道No.：1～4
- 錯誤碼No.：1：不輸入資料時；2：已匯入的資料非既定格式時
- CR

連接線規格（外觀尺寸）

■連接線 測定器端連接器外觀尺寸圖

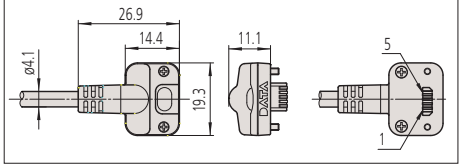
Ⓐ ①No.06AFM380A
②No.05CZA624（1 m）
No.05CZA625（2 m）
③No.02AZD790A（標準）
No.02AZE140A（FSW）

單位：mm



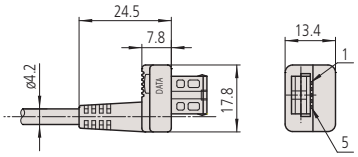
Ⓑ ①No.06AFM380B
②No.05CZA662（1 m）
No.05CZA663（2 m）
③No.02AZD790B（標準）
No.02AZE140B（FSW）

單位：mm



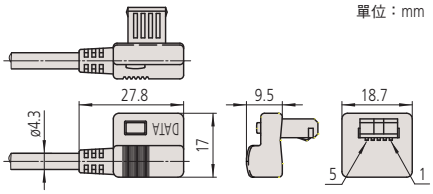
Ⓒ ①No.06AFM380C
②No.959149（1 m）
No.959150（2 m）
③No.02AZD790C（標準）
No.02AZE140C（FSW）

單位：mm



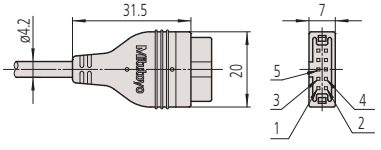
Ⓒ① 無符合機種
②No.04AZB512（1 m）
No.04AZB513（2 m）
③ 無符合機種

單位：mm



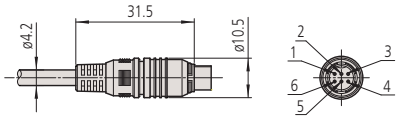
Ⓓ ①No.06AFM380D
②No.936937（1 m）
No.965014（2 m）
③No.02AZD790D（標準）
No.02AZE140D（FSW）

單位：mm



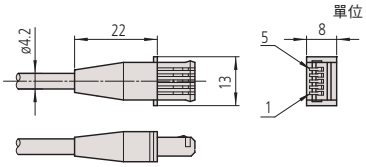
Ⓔ ①No.06AFM380E
②No.937387（1 m）
No.965013（2 m）
③No.02AZD790E（標準）
No.02AZE140E（FSW）

單位：mm



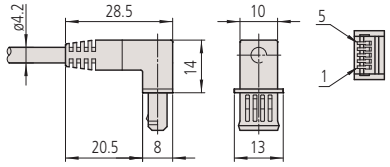
Ⓕ ①No.06AFM380F
②No.905338（1 m）
No.905409（2 m）
③No.02AZD790F（標準）
No.02AZE140F（FSW）

單位：mm



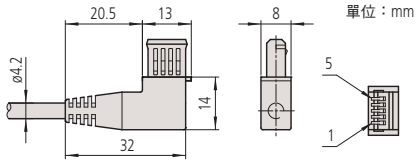
Ⓕ① 無符合機種
②No.905689（1 m）
No.905690（2 m）
③ 無符合機種

單位：mm



Ⓕ① 無符合機種
②No.905691（1 m）
No.905692（2 m）
③ 無符合機種

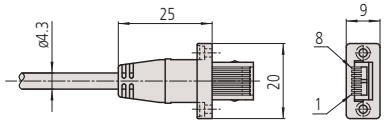
單位：mm



Ⓕ與Ⓡ為左右對稱形狀、尺寸相同

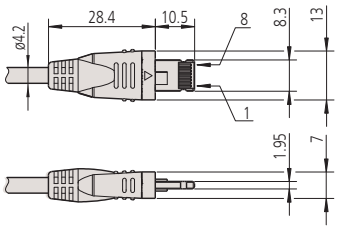
Ⓖ ①No.06AFM380G
②No.21EAA194（1 m）
No.21EAA190（2 m）
③No.02AZD790G（標準）
No.02AZE140G（FSW）

單位：mm



Ⓢ ①No.06AGQ001F
②No.06AGL011（1 m）
No.06AGL021（2 m）
③No.02AZG011（標準）
No.02AZG021（FSW）

單位：mm



■主要測定器與適用連接線一覽表

① USB輸入裝置（直接型）USB-ITN 機種一覽表（連接線一體型）

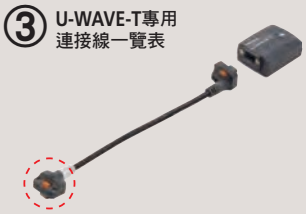
連接器類型	Ⓐ 附輸出開關 防水型	Ⓑ 附輸出開關 防水型	Ⓒ 附輸出開關 直線	ⓒR 附輸出開關 L型（右出）	Ⓓ 扁型10pin
型號 商品編號	USB-ITN-A 06AFM380A	USB-ITN-B 06AFM380B	USB-ITN-C 06AFM380C	無符合機種 可使用USB-ITN-C。請參閱下圖	USB-ITN-D 06AFM380D

② IT-020U/IT-007R/DP-1VA LOGGER/MUX-10F/EC計數器用連接線一覽表

連接器形狀Ⓐ～Ⓖ、Ⓢ共12種
另一側為全機種共通Ⓓ型

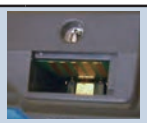
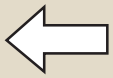
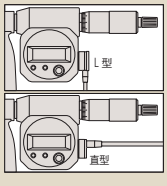
連接器類型		Ⓐ 附輸出開關 防水型	Ⓑ 附輸出開關 防水型	Ⓒ 附輸出開關 直線	ⓒR 附輸出開關 L型（右出）	Ⓓ 扁型10pin
商品編號	1 m	05CZA624	05CZA662	959149	04AZB512	936937
	2 m	05CZA625	05CZA663	959150	04AZB513	965014

③ U-WAVE-T專用連接線一覽表



連接器類型	Ⓐ 附輸出開關 防水型	Ⓑ 附輸出開關 防水型	Ⓒ 附輸出開關 直線	ⓒR 附輸出開關 L型（右出）	Ⓓ 扁型10pin
標準用	02AZD790A	02AZD790B	02AZD790C	無符合機種 可使用C型，但在操作套筒時，請注意連接線。（請參閱下圖）	02AZD790D
腳踏開關用	02AZE140A	02AZE140B	02AZE140C		02AZE140D

①②③的連接器類型（紅色虛線處），請選擇符合您所使用的測定器之連接器形狀的機種（A～G、SF）。

連接器類型	Ⓐ 附輸出開關 防水型	Ⓑ 附輸出開關 防水型	Ⓒ 附輸出開關 直線	ⓒR 附輸出開關 L型（右出）	Ⓓ 扁型10pin
連接線端的連接器形狀 連接線測定器端連接器形狀					
連接器的外觀尺寸圖刊載於09-22 有無資料開關	有	有	有	有	無
測定器端的連接器形狀 測定器本體的連接器形狀範例					
高精度類型量測儀器的量測結果顯示可能超過6位數，而數位輸出規格僅支援6位數，因此需將輸出資料處理為6位數。選購前請特別注意。 ＜量測結果顯示可能超過6位數的主要測定器＞ ・雷射掃描測微器 ・LITEMATIC ・線性規計數器（EH）	適用測定機 主要機種型號 〔數位式卡尺〕 CD67-S_PM CD-PMX CD-PM CDC-P_PMX CDN-P_PMX CFC-G CFC-GL CFC-GC CFC-GU NTD10B-P_C NTD10PB-P_C NTD-PMX 〔數位深度計〕 VDS-PMX 〔數位式組合尺〕 SD-G	〔數位式測微器〕 MDH-25M MDE-MJ MDC-MX/PX OMC-MX MDQ-MX CLM1-QMX CLM2-QMX CLM1-DKX CLM2-DKX 其他型號末尾為-MX 〔數位式測微頭〕 MHN-MX/MXN 〔數位內徑測微器〕 HTD-R 〔數位深度計〕 DMC-MX	〔數位式卡尺〕 CD-AX CD-C CD-SC/SCT NTD25-AX NTD31-AX 〔數位深度計〕 VDS-AX 〔數位式測微頭〕 MHD-50MB 〔數位式組合尺〕 SD-D SDV-D	〔數位式測微器〕 MDC-MB OMC-MB PMU300-MB  上述①USB輸入裝置（直接型）、③U-WAVE-T專用連接線可使用C直線型，但在操作套筒時，請注意連接線。	〔數位式指示量錶〕 ID-H ID-F（註1） 〔精密高度測定器〕 QMH-AX/BX 〔Mu-checker〕 數位Mu-checker 〔雷射量測儀器〕 LSM-9506 〔線性尺計數器〕 EF/EH（註2） EB（註1）、EC-101D（註1） 〔LITEMATIC〕 VL-B/S-B（註2） 〔形狀測定機〕 SJ-210/310/410 SJ-500/SV-2100（註2） 〔硬度試驗機〕 HM-210/220 HV-110/120 HR-530 HR-600

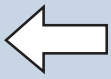
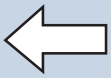
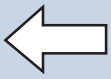
外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Ⓔ 圓型6pin	Ⓕ 扁型直線	Ⓕ平L型（後出）	Ⓕ平L型（右出）	Ⓕ平L型（左出）	Ⓖ 扁型直線 防水型	Ⓢ 直線 標準型
USB-ITN-E 06AFM380E	**USB-ITN-F 06AFM380F**	無符合機種 可使用**USB-ITN-F**。			**USB-ITN-G 06AFM380G**	**USB-ITN-SF 06AGQ001F**

Ⓔ 圓型6pin	Ⓕ 扁型直線	Ⓕ平L型（後出）	Ⓕ平L型（右出）	Ⓕ平L型（左出）	Ⓖ 扁型直線 防水型	Ⓢ 直線 標準型
937387	**905338**	**905689**	**905691**	**905693**	**21EAA194**	**06AGL011**
965013	**905409**	**905690**	**905692**	**905694**	**21EAA190**	**06AGL021**

Ⓔ 圓型6pin	Ⓕ 扁型直線	Ⓕ平L型（後出）	Ⓕ平L型（右出）	Ⓕ平L型（左出）	Ⓖ 扁型直線 防水型	Ⓢ 直線 標準型
02AZD790E	**02AZD790F**	無符合機種 請使用**02AZD790F**或**02AZD140F**。			**02AZD790G**	**02AZG011**
02AZE140E	**02AZE140F**				**02AZE140G**	**02AZG021**

⚠ 註1：必須使用①**USB-ITN**與**USB-ITPAK**組合的測定器 ……Ⓓ **ID-F** Ⓓ **數位Mu-checker**、**EB**、**EC-101D** Ⓕ **ID-U**、**ID-SS**、**ID-SX**
註2：無法使用①**USB-ITN** ②**IT-020U** ③**U-WAVE**的測定器…Ⓓ **EF/EH** Ⓓ **VL-B/S-B** Ⓓ **SJ-500/SV-2100**

Ⓔ 圓型6pin	Ⓕ 扁型直線	Ⓕ平L型（後出）	Ⓕ平L型（右出）	Ⓕ平L型（左出）	Ⓖ 扁型直線 防水型	Ⓢ 直線 標準型
無	無	無	無	無	無	無
						
〔硬度試驗機〕 **HM-102** **HM-103** **HM-320** **HM-430** **HM-411**	〔數位式指示量錶〕 **ID-CX**、**ID-C112AX**、**ID-C112RXB**、**ID-C112GXB**、**ID-U**（註1）、**ID-SS**（註1）、**ID-SX**（註1） **HDM-AX**、**HD-AX**、**HDS-HC**、**HDS-C** 〔ABS數位式快測三點內徑測微器〕 〔數位缸徑規〕 **SBM-CX** **CG-D** [數位測長儀] 〔硬度試驗機〕 [數位深度計] **SD-E**、**SDV-E**、**SD-F**、**SDV-F** **HH-300** **數位式（ID-CX）**				〔數位式指示量錶〕 **ID-N** **ID-B**	〔數位式指示量錶〕 **ID-CNX** **ID-FNX**

〔用於量測儀器之連接線編號的確認方式〕

●關於目前銷售的機種
請參閱綜合型錄以確認該測定器的配件（選購品）。
綜合型錄可在Mitutoyo網站上瀏覽。網址 **http://www.mitutoyo.com.tw/**

●關於未記載於綜合型錄中，已結束銷售的機種等
① 利用綜合型錄的查詢方法
有關數位式指示量錶，可透過「新舊商品對照表」確認連接線。
② 利用Mitutoyo網站的查詢方法
可透過「零件表」進行確認。請確認欲查詢測定器的商品編號以進行搜尋。
輸入範例）**293-421**、**500-151**等

■適用

MeasurLink® ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

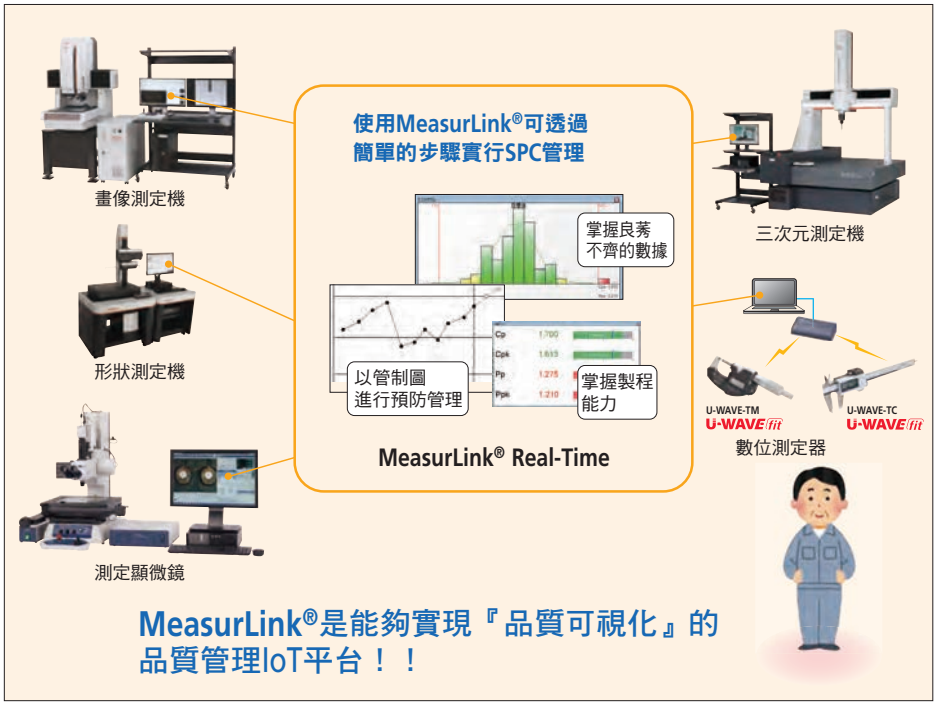
量測數據管理系統
MeasurLink®

●**MeasurLink®**是統計製程管制（SPC）軟體，可收集各式各樣測定器（測定工具或三次元量測）的數據。

將判斷製程狀況用的管制圖和製程能力指數等重要資訊，以簡單明瞭的方式呈現，協助達到『品質可視化』。

在解決品質問題時，是否活用了好不容易取得的檢查記錄數據？

透過Mitutoyo各種測定器與MeasurLink®的搭配，可輕易實行SPC管理！！



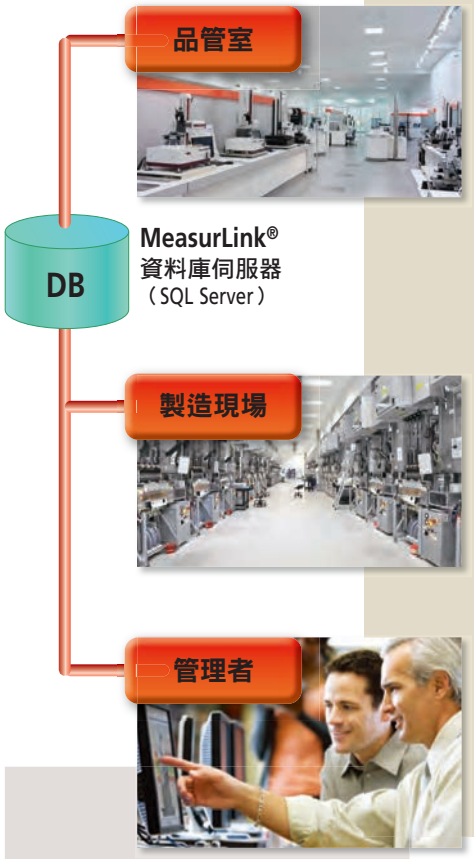
觀看影片

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

●建構網路系統，將分散於工廠的量測數據統一管理

MeasurLink®使用資料庫（SQL Server）管理所收集的資料，能較為簡單地建構網路系統。

系統由下圖的6種軟體構成，針對品管室及加工現場提供資料收集功能，針對管理者提供製程監控、製程分析功能，依據目的組合不同功能，建構出最適合客戶的系統。



資料收集軟體
MeasurLink® Real-Time
（詳情請參閱09-27頁）

此SPC軟體收集各種量測儀器的資料，可即時使用管制圖、直方圖、製程能力指數等方式來呈現統計處理結果。

自動發行報告程式
MeasurLink® Report Scheduler
（詳情請參閱09-28頁）

此軟體可依設定的時間表自動發行以**Real-Time**或**ProcessAnalyzer**製作的報告。

管理者用製程監控軟體
MeasurLink® Process Manager
（詳情請參閱09-29頁）

此管理者專用軟體可集中監控**Real-Time**所收集的資料。

管理者用製程分析軟體
MeasurLink® Process Analyzer Proffesional
（詳情請參閱09-29頁）

此管理者專用軟體可確認**Real-Time**所收集的資料，並進行詳細分析。

量測系統分析（MSA）的評估、分析軟體
MeasurLink® Gage R&R
（詳情請參閱09-30頁）

此軟體協助執行符合IATF 16949要求的量測系統分析（MSA）。

量具管理軟體
MeasurLink® Gage Management
（詳情請參閱09-30頁）

此軟體協助記錄量具的使用狀況，亦協助規劃並實施完整的校正計畫。

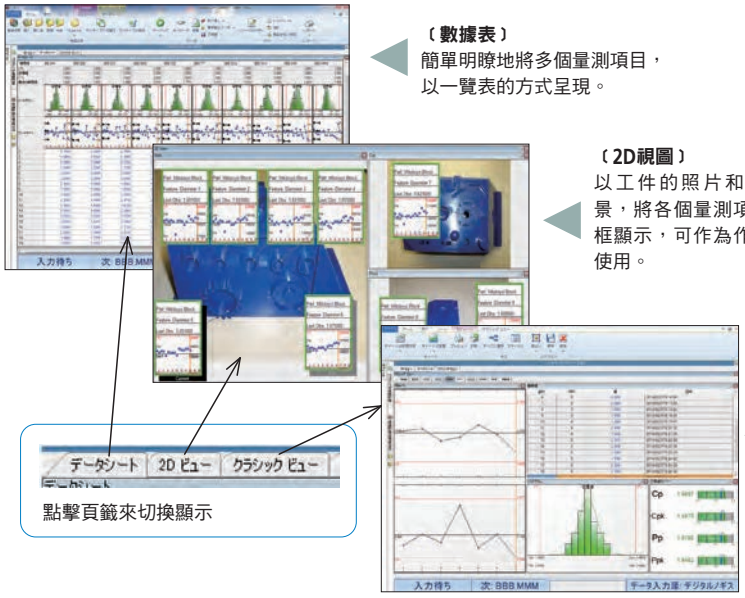
MeasurLink® 資料收集軟體

Real-Time Standard（以下略記為：RT Std）
Real-Time Professional（以下略記為：RT Pro）
Real-Time Professional 3D（以下略記為：RT Pro 3D）

●**Real-Time**是收集Mitutoyo各種測定器的數據，並即時以管制圖、製程能力指數等呈現統計處理結果的SPC軟體。

各種資料收集畫面

呈現各種豐富的資料收集方法，包含了數據一覽、作業指示示意圖、統計分析結果等，可視操作員的需求輕鬆切換。



〔數據表〕
簡單明瞭地將多個量測項目，以一覽表的方式呈現。

〔2D視圖〕
以工件的照片和製圖為背景，將各個量測項目以對話框顯示，可作為作業指示書使用。

〔傳統視圖〕
以1個項目為單位，可顯示各種圖表和個別的量測值列表的組合。最適合用在需要確認取得資料的日期時間等詳細資訊的時候。

點擊頁籤來切換顯示

附加追溯資訊

可在量測值上附加與量測工件有關的追溯資訊（例如：序號、批號、檢查員姓名、加工機編號、不良原因及對策等）。這些附加資訊可作為發生問題時使用篩選功能（**RT Pro/RT Pro 3D**）抽取數據時的關鍵字。

警示功能

「超出公差」和「超出管制界線」等異常發生時警告操作員。警告方法可選擇彈出式視窗、E-mail通知（右圖1）、記錄於記錄檔等。

件名: 公差外れ

MeasurLink
ステータス : 公差外れ
ステーション : MeasurLink Demo
検査手順 : AAA
検査記録 : 2014/01/24 TEST-LOT02
Characteristic : A
TimeStamp : 2014/01/24 14:31:06
Subgroup Number : 5
Observation Number : 2
測定値 : 2.53
Upper Tolerance Limit : 2.5
目標値 : 2
Lower Tolerance Limit : 1.5

圖1 警示的E-mail通知

可記錄的事件

- 量測開始、結束
- 重新收集、更改量測數據
- 發生異常值（超出公差/超出管理/連續/趨勢等）
- 不可忽視的原因

輸出至Excel的功能

量測結果可輸出為Excel格式。
可以將量測結果提供給其他沒有**MeasurLink®**的部門。（右圖2）

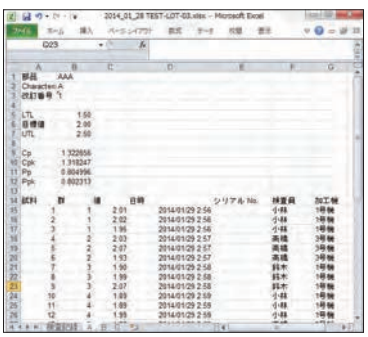


圖2 輸出至Excel

■MeasurLink® 共同規格

●作業環境（建議OS、DB）
〔作業系統〕
- Microsoft Windows 7（32 bit/64 bit）
- Microsoft Windows 7 SP1
- Microsoft Windows 8.1（32 bit/64 bit）
  （不支援Microsoft Windows 8.1 RT版本）
- Windows 10（32 bit/64 bit）
  （不支援Windows 10 Mobile及IoT版本）
- Windows11（64 bit）

〔資料庫〕
- Microsoft SQL Server 2017 Standard / Enterprise Edition
- Microsoft SQL Server 2016 Standard / Enterprise Edition
- Microsoft SQL Server 2014 Standard / Business Intelligense / Enterprise Edition
- SQL 2019 Standard/Enterprise

■RT Std/RT Pro/RT Pro 3D 共同規格

●可連接的量測儀器
- 附數位輸出的測定工具

〔支援介面〕
- 無線型（USB）**U-WAVE/U-WAVE Fit**（VCP）
- 有線型（USB）**IT-020U/USB-ITN**（VCP或HID）
- 有線型（D-sub9pin）**IT-007R**、**MUX-10F**、**DP-1VA LOGGER** 等
- 各種RS-232C裝置（部分受限制）

●收集資料時的畫面顯示模式
- 傳統視圖
- 數據表
- 2D視圖
- 零件數據表 等

●統計分析結果
〔圖表〕
Xbar-R、Xbar-S、X-Rs管制圖、直方圖、趨勢圖、預管制圖、層圖、盒形圖、儀表圖、指標圖、多變量管制圖等
〔統計量〕
最大值、最小值、標準差、平均±3σ/4σ/6σ、製程能力指數（Cp、Cpk、Pp、Ppk）、缺陷率 等

●警示功能
〔目標項目〕
- 超出公差
- 超出管制界線的1點（以下管制圖目標）
- 於中心線單側的連續9點
- 連續增加或減少的6點

等 包含Shewhart管制圖的8個判定基準

●附加追溯資訊
- 量測日期時間（自動附加）
- 序號（鍵盤輸入）
- 發生不良的原因和對策
- 從任意登錄的註記表中選擇
- 量測時以鍵盤輸入之任意登錄的分類標題（例如：批號→LOT-001）

●報告輸出
量測值、統計計算結果、各種圖表皆可以自由排版

●量測結果的輸出功能
- Excel
- Text
- QIF
- AQDEF

●安全性
安裝時若開啟安全功能，啟動程式時需要輸入「使用者名稱」及「密碼」，也可以設定個別使用者的存取權限。
數據的參考、輸入、變更等權限可根據工作內容、組織制度進行個別設定，確保數據的可靠性

● 操作語言（19種語言）
英文、日文、法文、德文、荷蘭文、西班牙文、瑞典文、波蘭文、義大利文、土耳其文、韓文、中文（簡體、繁體）、泰文、匈牙利文、捷克文、芬蘭文、葡萄牙文、俄文

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■**RT Pro/RT Pro 3D共同規格**
●可連接的量測儀器
・Mitutoyo製量測系統（附電腦處理裝置）
〔支援量測軟體〕
・三次元量測儀：**MCOSMOS V3.2**以上
・影像量測儀：**QVPAK V10.0**以上/**QSPAK V10.2**以上/**QSPAK MSE V3.1**以上/**QIPAK V4.1**以上
・影像單位：**QSPAK VUE V4.1**以上
・表面形狀量測儀：**FORMTRACEPAK V5.311**以上
・真圓度量測儀：**ROUNDPAK V7.0**以上
・硬度試驗機：**AVPAK V2.0**以上
●篩選功能
數據抽取的關鍵字項目
・量測日期時間（年、月、日、時、週･･･）
・序號
・追溯資訊
（例如：檢查員、加工機編號･･）
・警示項目
●文字資料的輸入功能
・既定格式的檔案（mbf、dfq等）
・客製化功能
（可配合想要匯入的ASCII檔案製作任意的範本）

■**RT Pro 3D規格**
●收集資料時的畫面顯示模式
・3D視圖

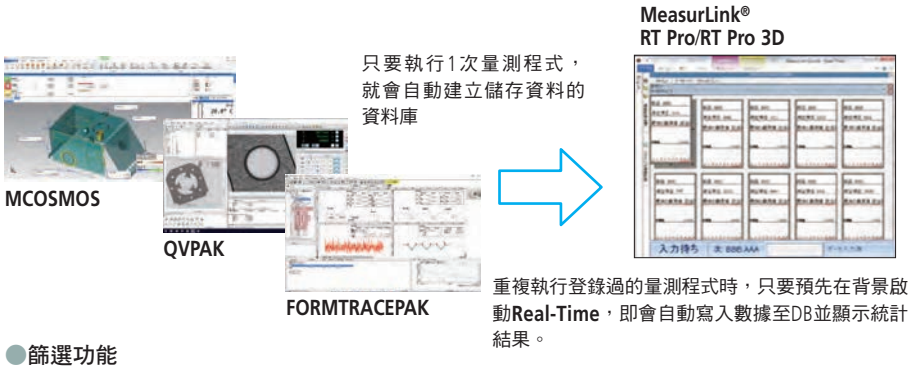
商品編號	02NDB168
品名	自動發行報告程式 **MeasurLink® Report Scheduler**

■資料收集軟體Real-Time的功能比較

比較功能		資料收集軟體		
		Real-Time Standard	Real-Time Professional	Real-Time Professional 3D
商品編號		02NDB161	02NDB162	02NDB163
資料收集顯示	傳統視圖	○	○	○
	數據表	○	○	○
	2D視圖	○	○	○
	3D視圖（Hoops）			○
數據抽取	篩選器		○	○
從測定器直接輸入	測定工具（RS232C、USB）	○	○	○
	機器產品（DDE）		○	○
輸入文字	輸入		○	○

●**RT Pro/RT Pro 3D**套裝支援本公司的三次元測定機、影像測定機、形狀測定機等，在電腦上進行的資料處理系統之資料收集（DDE）。

●**從量測程式自動登錄**
RT Pro/RT Pro 3D與**MCOSMOS**或**QVPAK**等量測程式連動，自量測程式中取得零件編號、量測項目名稱、設計值、公差值等，並自動建構資料庫儲存收集到的資料。



重複執行登錄過的量測程式時，只要預先在背景啟動**Real-Time**，即會自動寫入數據至DB並顯示統計結果。

●**篩選功能**
使用量測日期時間和追溯資訊等附加註解、警示項目，可輕鬆地從收集到的數據抽取目標數據。

●**輸入功能**
可匯入本公司提供之既定的ASCII檔案等量測數據。亦提供自訂功能，可根據任意的格式製作匯入用的範本。

●**RT Pro 3D**是完整規格的套裝。
利用量測工件的3D CAD圖檔，可以設定更清楚的量測指導畫面。

〔3D視圖〕
使用3D圖形庫HOOPS，以工件的3D CAD數據創建hsf檔，可自由旋轉、移動、放大、縮小等等，使工件圖形配合量測項目的觀測位置，調整為易於查看的方向。顯示量測結果的對話框和表示量測位置的引線也能配合CAD圖形移動。

MeasurLink® 自動發行報告程式
MeasurLink® Report Scheduler

依照設定的時間表自動發行已連網的**Real-Time**（**RTStd/RTPro/RTPro3D**）或**ProcessAnalyzerProfessional**模組所建立的報告。

MeasurLink® Report Scheduler 使用時

使用範例

・每週一，將上一週的數據自動發行指定的報告
・僅抽取標記有「工具更換」（摩擦和破損等）標籤資訊的數據，自動發行報告
・以班次為單位篩選檢查記錄資料，並自動發行每班次的日報

MeasurLink® Report Scheduler 共同功能

報告輸出目的地

・印表機、檔案、E-mail（作為附加文件）

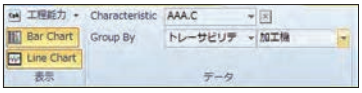
MeasurLink® 管理者用製程分析軟體
Process Analyzer Professional（以下略記為：PA Pro）

●**Process Analyzer**為管理者用選購軟體，能夠存取以資料收集軟體**Real-Time**創建的數據資料庫，並確認量測結果和進行統計分析。

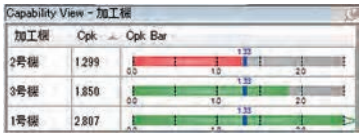
可從檔案總管的樹狀列表中選擇目標數據，並可參閱與資料收集軟體所顯示的同等的量測結果、圖表及統計計算結果。

使用篩選功能進行數據篩選和分組
使用日期時間和追溯資訊做關鍵字，可抽取目標數據和分組

例：使用任意的加工機編號來分組……Cp、Cpk的比較



分組項目選擇選單



各加工機的Cpk值與條狀圖

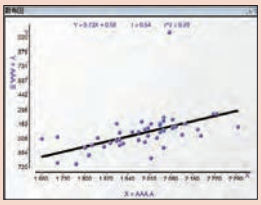
■**PA Pro 規格**

●量測結果的畫面顯示模式
- 傳統視圖
- 數據表
- 2D視圖
- 零件數據表　等

●統計分析結果
〔圖表〕
Xbar-R、Xbar-S、X-Rs管制圖、直方圖、趨勢圖、預管制圖、層圖、盒形圖、儀表圖、指標圖、多變量管制圖等
〔統計量〕
最大值、最小值、標準差、平均±3σ/4σ/6σ、製程能力指數（Cp、Cpk、Pp、Ppk）、缺陷率　等

●報告輸出
量測值、統計計算結果、各種圖表皆可以自由排版

●量測結果的輸出功能
- Excel



散佈圖……2項目之間的關聯性

●篩選功能
數據抽取的關鍵字項目
- 量測日期時間（年、月、日、時、週•••）
- 序號
- 追溯資訊
（例如：檢查員、加工機編號••）
- 警示項目

●數據處理功能
- 數據檔案的合併、複製
- 數據編輯

●數據歸檔功能
可在資料收集軟體的列表顯示舊數據

●電子認證功能
- 遵循FDA 21CFR PART11

商品編號	02NDB164
品名	製程分析軟體 Process Analyzer Professional

MeasurLink® 管理者用製程監控軟體
Process Manager

●**Process Manager**軟體能夠從遠端集中監控、確認正在量測中的現場資料。不必至量測現場亦能即時掌握量測現場的狀況，預防產生不良品。另外，不僅是單純判斷合格與否，亦能透過管制圖、直方圖、製程能力等工具，早期發現製程的異常趨勢。

管理者視圖

顯示各種圖表一覽。管理者可從正在進行量測的所有量測項目中，篩選出特定的監控範圍，或按照製程能力指數排序（升序、降序）。

可改變視圖的排列和篩選要顯示的監控範圍。

選擇顯示各種圖表一覽，如管制圖、直方圖等。（可顯示多種類型的管理者視圖）

管制圖　能力條狀圖　柱狀指示圖　盒形圖　儀表圖

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

商品編號	02NDB166
品名	量測系統分析（MSA）的評估、分析軟體 **MeasurLink® Gage R&R**

MeasurLink® 量測系統分析（MSA）的評估、分析軟體 Gage R&R

這是符合IATF16949要求的量測系統分析（MSA）評估、分析軟體。透過使用統計方法來分析儀器的精度和量測人員的變異，以實現適當的量測系統。

●以簡單的操作自動計算MSA評估結果

透過響導功能可輕鬆輸入評估方法、評估條件及量測數據。作業人員可透過選取「選擇調查類型」、「選擇測定器」、「選擇數據輸入來源」、「定義參數」等，輕鬆進行MSA評估。

選擇調查類型　定義參數　概要

●根據MSA（第4版）的評估方法

可評估下列的項目。

①計量值交叉量具Gage R&R變異數分析法
②計量值交叉量具Gage R&R範圍與平均法
③計量值分支量具Gage R&R變異數分析法
④計量值分支量具Gage R&R平均與範圍法
⑤計量值範圍法　⑧偏差
⑥計數值簡易法　⑨線性
⑦計數值MSA4　⑩穩定性

●顯示分析圖表

管制圖等各種圖表有助於分析、判斷諸如評估員之間的變化和量具準確度的適用性，以改善問題。

●評估量具的資訊登錄

1. **登錄評估對象量具的資訊**

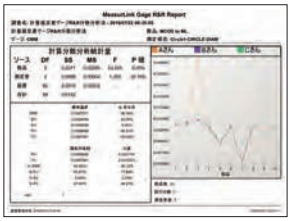
可登錄下列項目的量具資訊並結合評估結果。
登錄項目：量具的名稱、製造商、機種、解析度、單位、量測範圍等

2. **與MeasurLink® Gage Management的資訊連結**

登錄在**GageManagement**的測定器資訊可直接做為選項使用。
此外，Gage R&R評估結果也會套用至測定器資訊，可在**Gage Management**上進行Gage R&R到期日的時間表管理。

●評估結果的報告輸出

可將評估結果以及圖表列印成報告。



商品編號	02NDB167
品名	量具管理軟體 **MeasurLink® Gage Management**

MeasurLink® 量具管理軟體 Gage Management

除了記錄、管理測定器的使用狀況之外，亦可透過搜尋功能規畫、實施完整確實的校正計畫。此外，由於能統一管理資料庫的資訊，如果是已連網、已導入**GageManagement**的裝置，可在任何位置確認測定器的資訊。透過與**GageR&R**聯結，可共享各軟體之間的測定器資訊。

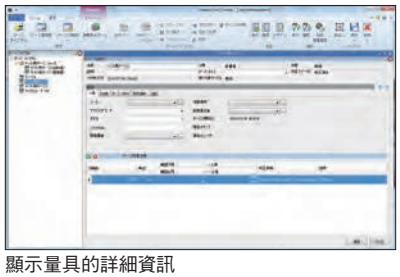
●透過量具管理表製作校正目標的量具一覽

可搜尋各種項目，如量具ID、機型、型號、製造商、經銷商、校正日、當前使用狀況和位置等，來製作目標量具清單。

量具管理表

●確認測定器的詳細資訊

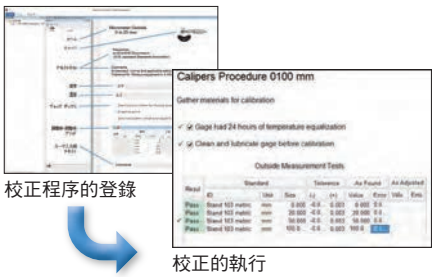
可以確認個別測定器的詳細資訊。
設定校正到期日，透過顯示「校正已過期」或「下個月到期」等測定器清單，以確認校正紀錄等詳細資訊。



顯示量具的詳細資訊

●校正程序的登錄和執行

易於進行各測定器的校正程序登錄和校正的執行。



校正程序的登錄　校正的執行

依校正到期日顯示量具清單

顯示校正紀錄

精密量測儀器的豆知識 品質管理篇

■品質管理 quality control（QC）
係指符合經濟效益地產出符合買家需求品質的產品、服務之系統。

■製程管制 process quality control
係指減少製程輸出產品的良莠不齊並維持品質的活動。藉由該活動過程，持續達到製程改善、標準化及技術累積。

■統計製程管制 statistical process control（SPC）
係指採用統計學方法進行的製程管制。

■母群體 population
係指為了改善或管制製程和產品，而具有研究對象之特性的所有事物的集合。以樣品為基礎進行處理的集合，一般即為該樣本代表的母群體。

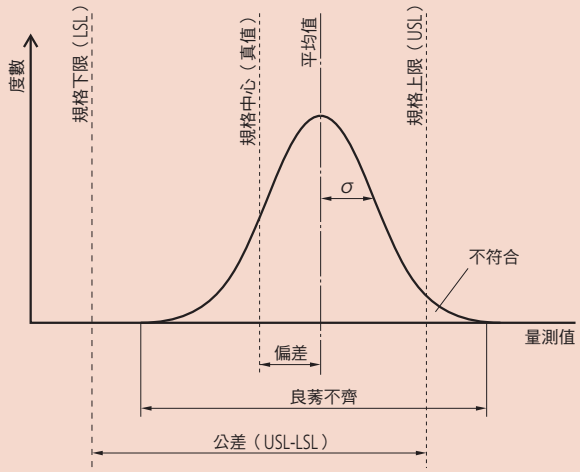
■批量 lot
係指同等條件下生產之產品的集合。

■樣本 sample
係指為調查該特性而從母群體取出之樣本。

■樣本規模 sample size
係指含在樣本中的取樣單位數。

■偏差 bias
係指進行多次量測後從量測值的平均數減去真值的數值。

■離散程度 dispersion、imprecision
係指量測值大小不一致的情形或指該不一致的程度。通常以標準差表示離散程度。



■直方圖 histogram
當量測值的最大值與最小值間的範圍區分為幾個區間時，將分屬於各區間的工件個數（出現頻率數）以條狀圖表示，使大概的平均數及離散的劇烈程度更淺顯易懂。此外，當該圖呈現左右對稱的鐘形分布時，稱為常態分布。

■製程能力 process capability
製程能力係指製程充分標準化、異常原因已排除，於統計管制狀態下執行業務時所發揮之該製程應有的表現。製程輸出的品質特性被認定為常態分佈時，以「平均值±3σ」或「6σ」表示。σ（Sigma）為標準差。

■製程能力指數 process capability index（PCI或Cp）
係指目標特性的公差除以製程能力6σ的值。若產品規格為單邊規格時，亦可用平均值$\bar{X}$與規格值之差除以3σ的值表示。製程能力指數以依照常態分布之特性為前提。

＜參考＞ 依照常態分布之特性為平均值±3σ的範圍內有99.74%的資料。

雙邊規格時

$$Cp = \frac{USL-LSL}{6\times\sigma}$$

USL：規格上限
LSL：規格下限

單邊規格……只有上限的規格時

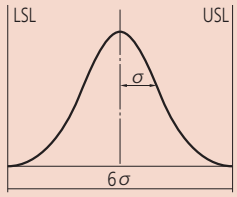
$$Cp = \frac{USL-\bar{X}}{3\times\sigma}$$

單邊規格……只有下限的規格時

$$Cp = \frac{\bar{X}-LSL}{3\times\sigma}$$

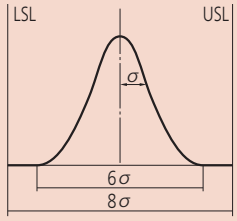
製程能力指數Cp的具體實例（雙邊規格時）

Cp = 1



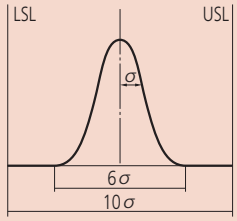
相對於公差無多餘空間製程能力需改善

Cp = 1.33



相對於公差有±1σ空間一般可容許之製程能力的最小值

Cp = 1.67



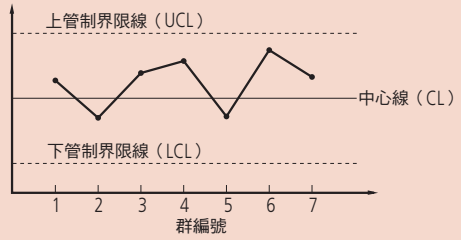
相對於公差有±2σ空間製程能力充足

請務必注意，Cp僅表示容許界限與工程離散程度間的關係，並未考慮製程平均位置。

＜參考＞考慮規格中心與製程平均的偏差之製程能力指數一般稱為Cpk，採用上限公差帶（USL－平均值）或下限公差帶（平均值－LSL）除以製程能力一半的3σ所得之較小的數值。

■管制圖 control chart

區分製程中偶發原因造成或異常原因造成之良莠不齊以執行製程管制的圖表，由1條中心線（CL）與其上下合理決定的管制界限線（UCL、LCL）組成。表示製程狀態的特性值作為點散圖時，若所有點的排列未傾向上下管制界限線，則可認定為符合統計管制狀態。管制圖為製程管理用的有利道具。



■偶發原因 chance causes

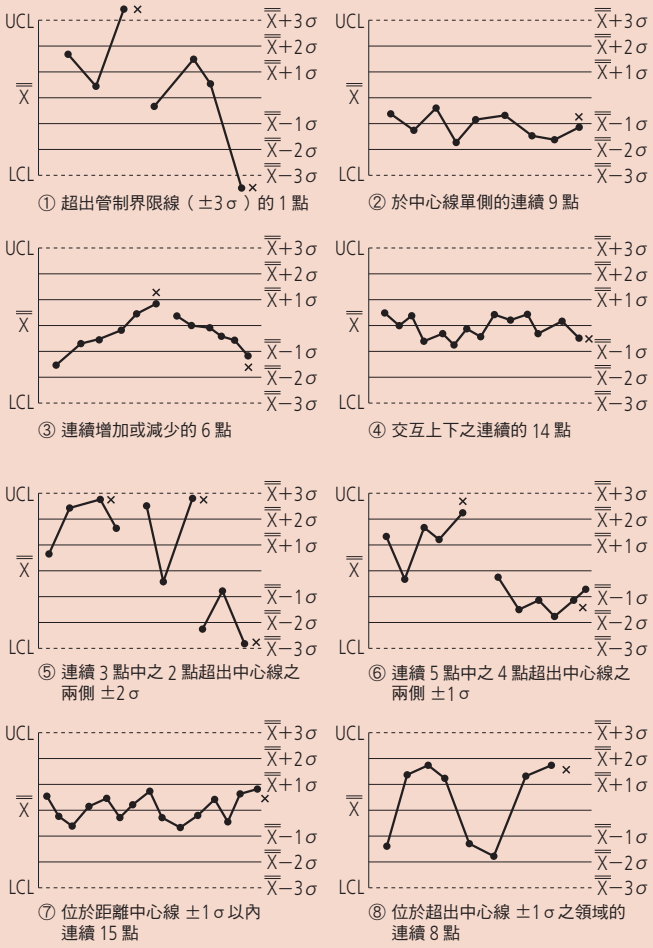
良莠不齊的原因中重要性較低的因素。係指即使查明原因，仍因技術面或經濟面而難以排除的情形。

■$\bar{X}$-R管制圖

可得知更多製程相關資訊的管制圖，用於控管製程時。包含為了監控製程平均值的異常偏差，依各子群組的平均值管理的$\bar{X}$管制圖，與依據監控離散程度異常的範圍管理之R管制圖。兩者通常合併使用。

■管制圖的察看方法

為說明管制圖的點動向所使用之具代表性的判斷基準如下所示。此判定規則僅為方針之一，實際決定判定規則時，必須考慮製程固有的變動後再決定。上管制界限與下管制界限距離中心線3σ，為套用下方規則而將管制圖個別以1σ間隔分為六個領域。下方規則可套用於X管制圖與$\bar{X}$管制圖。這些基準以常態分布為前提。



① 超出管制界限線（±3σ）的1點

② 於中心線單側的連續9點

③ 連續增加或減少的6點

④ 交互上下之連續的14點

⑤ 連續3點中之2點超出中心線之兩側 ±2σ

⑥ 連續5點中之4點超出中心線之兩側 ±1σ

⑦ 位於距離中心線 ±1σ以內連續15點

⑧ 位於超出中心線 ±1σ之領域的連續8點

註：09-31～09-32頁精密量測儀器的豆知識「品質管理篇」中刊載的內容，為參考日本規格協會JIS品質管制手冊內容後，本公司自行判斷之內容。

參考文獻

• 日本規格協會 JIS品質管制手冊

Z 8101：1981
Z 8101-1：1999
Z 8101-2：1999
Z 9020：1999
Z 9021：1998

10

小型表面粗度量測儀
工具顯微鏡
硬度計

MeasurLink® ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

量測數據管理系統

MeasurLink®為使用資料庫（SQL Server）的量測數據管理系統。只要依目的搭配功能，可能建構管理量測結果和量測儀器的網路。

MeasurLink®為Mitutoyo公司（日本）與Mitutoyo America Corporation（美國）的註冊商標。

PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

關於附檢查成績書的量測儀器

作為精密量測儀器的綜合製造商，Mitutoyo為了保證品質，讓您安心使用，產品標準附件「檢查成績書」，記載量測儀器出廠前的檢查資料。

Surftest
（小型表面粗度量測儀）
SJ-210系列

Surftest
（小型表面粗度量測儀）
SJ-310系列

工具顯微鏡 TM系列
TM-505B

攜帶型里氏硬度計
HARDMATIC
HH-411

海綿、橡膠、塑膠用硬度計
HARDMATIC
HH-300

INDEX

■小型表面粗度量測儀

Surftest（小型表面粗度量測儀）**SJ-210** ····· 10-3
Surftest（小型表面粗度量測儀）**SJ-310** ····· 10-4
Surftest **SJ-210/310**用配件（選購品） ····· 10-5

■工具顯微鏡

工具顯微鏡 **TM-505B/TM-1005B** ····· 10-7

■硬度計

攜帶型里氏硬度計 HARDMATIC **HH-411** ····· 10-8
海綿、橡膠、塑膠用硬度計 HARDMATIC **HH-300** ····· 10-9

Mitutoyo

178系列
Surftest（小型表面粗度量測儀） SJ-210系列

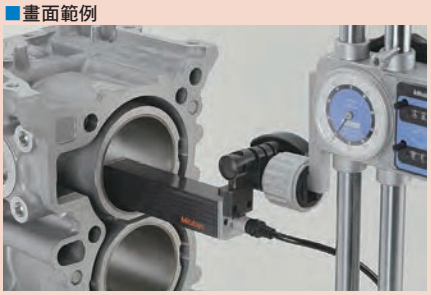
效能絕佳，有助於製造

- 如同手工具般攜帶在現場使用，皆具備絕佳的便利性。
- 可與電腦連接提升操作的便利性。
  <簡易通訊程式>
- 可防止忘記儲存資料或不小心刪除資料等「粗心」的情況發生。
  <可追蹤10筆>
- 無須擔心在接觸判定中難以查看的部分。
  <接觸狀態畫面顯示>
- 藉由防手震對策杜絕量測錯誤。
  <自動計時器>

■適用

MeasurLink® ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

■畫面範例



透過「紅色：自由狀態」「藍色：接觸」的指示，可確實判斷檢出器的接觸狀態。

自由狀態時

接觸時

■規格

型號			標準驅動部型		檢出器退避型		橫向驅動部型	
			SJ-210（0.75 mN型）	SJ-210（4 mN型）	SJ-210（0.75 mN型）	SJ-210（4 mN型）	SJ-210（0.75 mN型）	SJ-210（4 mN型）
Code No.			178-560-11	178-560-12	178-562-11	178-562-12	178-564-11	178-564-12
量測範圍	X軸		16.0 mm				5.6 mm	
	檢出器	範圍	360 μm（-200 μm～+160 μm）					
		範圍/解析度	360 μm/0.02 μm、100 μm/0.006 μm、25 μm/0.002 μm					
測定力/測針前端形狀			型號結尾為**-11**時：0.75 mN / 2 μmR 60°、型號結尾為**-12**時：4 mN / 5 μmR 90°					
適用規範			JIS B 0601:2001, JIS B 0601:1994, JIS B 0601:1982, VDA, ISO:1997, ANSI					
評估曲線			斷面曲線、粗糙度曲線、DF曲線、粗度motif					
參數			Ra, Rc, Ry, Rz, Rq, Rt, Rmax※1, Rp, Rv, R3z, Rsk, Rku, Rc, RPc, Rsm, Rz1max※2, S, HSC, RzJIS※3, Rppi, RΔa, RΔq, Rlr, Rmr, Rmr(c), RδC, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1、A2、Vo、Rpm、tp※4、Htp※4、R、Rx、AR　可自訂					
分析圖表			負荷曲線、振幅分佈曲線					
濾波器			Gaussian, 2CR75, PC75					
截取值		λc	0.08、0.25、0.8、2.5 mm					
		λs※5	2.5、8 μm					
基準長度			0.08、0.25、0.8、2.5 mm					
區間數			×1, ×2, ×3, ×4, ×5, ×6, ×7, ×8, ×9, ×10, 任意值（0.3～16.0 mm：0.01 mm間隔）				×1, ×2, ×3, ×4, ×5, ×6, ×7, ×8, ×9, ×10, 任意值（0.3～5.6 mm：0.01 mm間隔）	
功能	合格判定功能※6		最大值規則／16%規則／平均值規則					

※1：僅於選擇VDA規範、ANSI規範與JIS'82規範時可進行運算。
※2：僅於選擇ISO'97規範時可進行運算。
※3：僅於選擇JIS'01規範時可進行運算。
※4：僅ANSI規範可進行運算。
※5：選擇JIS'82規範時為無效
※6：ANSI規範下僅可使用平均值規則。VDA規範下不能選擇16%規則。

觀看影片

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■適用

MeasurLink® ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

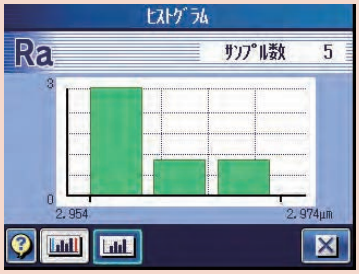
178系列
Surftest（小型表面粗度量測儀） SJ-310系列

兼具豐富的量測、分析功能且攜帶性優異、內建印表機的高功能機種

- 以絕佳的辨識性支援量測。
  <5.7吋大型彩色圖形LCD觸控面板>
- 透過高速印表機可隨時隨地列印量測結果。
- 可與電腦連接提升操作的便利性。
  <簡易通訊程式>
- 搭載兩曲線同時評估功能，可高度活用量測資料。
- 附刪除功能，可讓資料活用範圍變得更廣。
- 支援最多3個參數、300次的統計量測。

■畫面範例

統計結果



直方圖結果

■規格

型號			標準驅動部型		檢出器退避型		橫向驅動部型	
			SJ-310 (0.75 mN型)	SJ-310 (4 mN型)	SJ-310 (0.75 mN型)	SJ-310 (4 mN型)	SJ-310 (0.75 mN型)	SJ-310 (4 mN型)
Code No.			178-570-11	178-570-12	178-572-11	178-572-12	178-574-11	178-574-12
量測範圍	X軸		16.0 mm				5.6 mm	
	檢出器	範圍	360 μm（-200 μm～+160 μm）					
		範圍/解析度	360 μm/0.02 μm、100 μm/0.006 μm、25 μm/0.002 μm					
測定力/測針前端形狀			型號結尾：**-11**時：0.75 mN / 2 μmR 60°、 型號結尾為**-12**時：4 mN / 5 μmR 90°					
適用規範			JIS B 0601:2001, JIS B 0601:1994, JIS B 0601:1982, VDA, ISO:1997, ANSI					
評估曲線			斷面曲線、粗糙度曲線、DF曲線、粗度motif、波紋motif					
參數			Ra、Rc、Ry、Rz、Rq、Rt、Rmax※1、Rp、Rv、R3z、Rsk、Rku、Rc、RPc、Rsm、Rz1max※2、S、HSC、RzJIS※3、Rppi、RΔa、RΔq、Rlr、Rmr、Rmr(c)、RδC、Rk、Rpk、Rvk、Mr1、Mr2、A1、A2、Vo、λa、λq、Lo、Rpm、tp※4、Htp※4、R、Rx、AR、W、AW、Wx、Wte 可自訂					
分析圖表			負荷曲線、振幅分佈曲線					
濾波器			Gaussian, 2CR75, PC75					
截取值		λc	0.08、0.25、0.8、2.5、8 mm					
		λs※5	2.5、8 μm					
基準長度			0.08、0.25、0.8、2.5、8 mm					
區間數			×1, ×2, ×3, ×4, ×5, ×6, ×7, ×8, ×9, ×10, 任意值（0.3～16.0 mm：0.01 mm間隔）				×1, ×2, ×3, ×4, ×5, ×6, ×7, ×8, ×9, ×10, 任意值（0.3～5.6 mm：0.01 mm間隔）	
功 能	合格判定功能※6		最大值規則／16%規則／平均值規則／標準差（1σ, 2σ, 3σ）					

※1：僅於選擇VDA規範、ANSI規範以及JIS'82規範時可進行運算。
※2：僅於選擇ISO'97規範時可進行運算。
※3：僅於選擇JIS'01規範時可進行運算。
※4：僅ANSI規範可進行運算。
※5：選擇JIS'82規範時為無效。
※6：ANSI規範下僅可使用平均值規則。VDA規範下無法選擇16%規則。

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

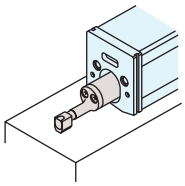
Mitutoyo

Surftest SJ-210/310系列用配件（選購品）

檢出器

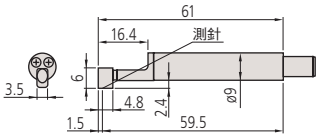
單位：mm

標準檢出器

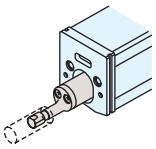


Code No.	測定力	測針形狀※	備註
178-296	0.75 mN	2 μmR/60°	標準及退避型驅動部用
178-390	4 mN	5 μmR/90°	
178-387	0.75 mN	2 μmR/60°	橫向驅動部用
178-386	4 mN	5 μmR/90°	
178-391		10 μmR/90°	標準及退避型驅動部用

※：測針半徑/尖端角度

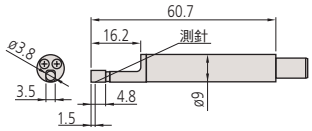


小孔用檢出器

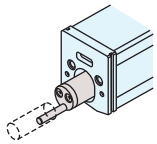


Code No.	測定力	測針形狀※	備註
178-383	0.75 mN	2 μmR/60°	最小量測孔徑ø4.5 mm
178-392	4 mN	5 μmR/90°	

※：測針半徑/尖端角度

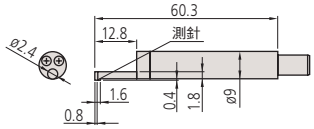


極小孔用檢出器

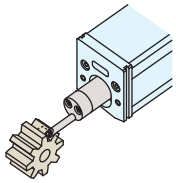


Code No.	測定力	測針形狀※	備註
178-384	0.75 mN	2 μmR/60°	最小量測孔徑ø2.8 mm
178-393	4 mN	5 μmR/90°	

※：測針半徑/尖端角度

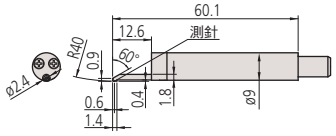


齒面用檢出器

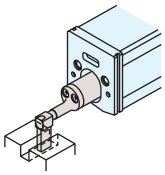


Code No.	測定力	測針形狀※
178-388	0.75 mN	2 μmR/60°
178-398	4 mN	5 μmR/60°

※：測針半徑/尖端角度

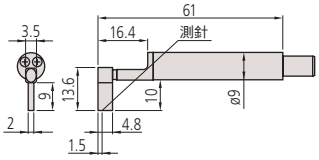


深溝用檢出器



Code No.	測定力	測針形狀※	備註
178-385	0.75 mN	2 μmR/60°	不可使用於橫向驅動組件
178-394	4 mN	5 μmR/90°	

※：測針半徑/尖端角度

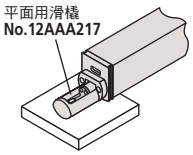


外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■架設範例

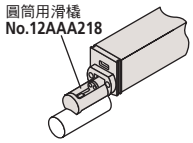
驅動部配件

平面用滑橇



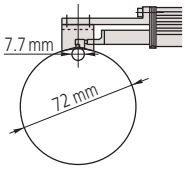
No.12AAA217
註1：**SJ-310**系列的標準驅動/檢出器退避型為標準附件
註2：不可使用於橫向驅動部

圓筒用滑橇



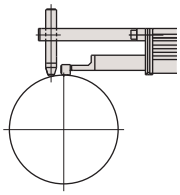
No.12AAA218
註1：**SJ-310**系列的標準驅動/檢出器退避型為標準附件
註2：不可使用於橫向驅動部

V型轉接器



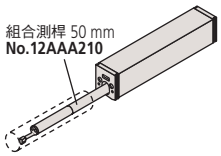
No.12AAE644
註1：橫向驅動型為標準附件
註2：橫向驅動部專用

點接觸轉接器



No.12AAE643
註1：橫向驅動型為標準附件
註2：橫向驅動部專用

延長測桿（50 mm）



No.12AAA210
註1：不可使用於橫向驅動部
註2：只能使用1條延長。
註3：不可使用於朝上量測

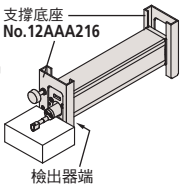
延長連接線（1 m）

No.12BAA303
註1：連接運算顯示部與驅動部用
註2：只能使用1條延長。

平面用轉接器

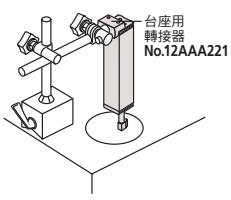
No.12AAA219
註：不可使用於橫向驅動部

支撐底座



No.12AAA216
註1：**SJ-310**系列的標準驅動/檢出器退避型為標準附件
註2：不可使用於橫向驅動部
註3：可調整的範圍：從下面往上28 mm

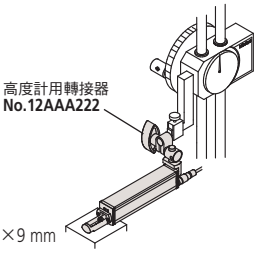
台座用轉接器



No.12AAA221
（安裝部軸徑：ø8 mm）

No.12AAA220
（安裝部軸徑：ø9.5 mm）

高度計用轉接器



No.12AAA222
註：為劃線器安裝尺寸9×9 mm的高度計專用

工具顯微鏡
TM系列

- 不論何種現場均可使用的小型泛用型工具顯微鏡。
- 搭載全新設計的LED照明，實現清楚觀察。也具備優異的顏色再現性。
- 透過安裝選購品的LED環光照明設備，可達成各種觀察。
- 即使是小型機型也能實現115 mm（**TM-505B**時）的最大量測高度。
- 透過安裝選購品數位式測微頭（**MHD-50MB**）可簡單進行數位量測。

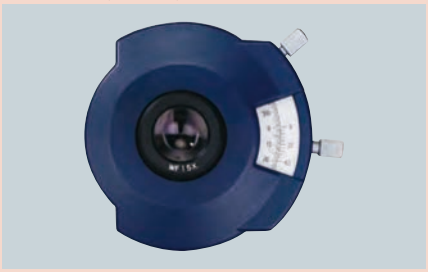
TM-505B

註：安裝測微頭為選購品。

■適用

MeasurLink® ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

■角度刻度（標準品）



■規格

型號		TM-505B	TM-1005B
Code No.		**176-818**	**176-819**
鏡筒		附單眼（視角30°）	
觀察影像		正立像	
角度刻度		最小刻度1°、旋轉角度360°、最小讀數游標6´、可調整原點位置	
目鏡		標準附件：15×（視野數13）　選購品：10×、20×	
對物鏡頭		標準附件：2×　選購品：5×、10×	
對焦部	被測物最大高度	115 mm	107 mm
	對焦方式	手動（粗調）	
照明裝置	透射照明裝置	無段調光、白色LED光源、附綠色濾光鏡	
	反射照明裝置	單燈斜照型、無段式調光、白色LED光源	
載物台	量測範圍	50×50 mm	100×50 mm （與50 mm陶瓷塊規組合使用※）
	頂部尺寸	152×152 mm	240×152 mm
	載物玻璃可用尺寸	96×96 mm	154×96 mm
	最大負載重量（玻璃上方）	5 kg	
檢測裝置		測微頭※	
最小顯示量		依測微頭※的規格而定 （**MHD-50MB**為0.001 mm）	
測微頭移動量		**MHD-50MB**…50 mm	
電源		AC100～240 V、50/60 Hz　最大消耗電力4.2 W	
本體重量		14 kg	15 kg

※：測微頭以及塊規（陶瓷塊規）為選購品。

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

■適用

MeasurLink® ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

810系列

攜帶型里氏硬度計 HARDMATIC HH-411

●單鍵即可進行硬度試驗，具有優異的操作性及小型的機身，可因應所有現場的硬度試驗。適合使用於現場的硬度試驗，如大型模具、鐵路軌道、結構物的焊接處。

■規格

Code No.	有乾電池	810-299-10	810-298-10
	無乾電池	810-299-11	810-298-11
型號		HH-411	
顯示硬度		里氏硬度：1～999 HL	
換算硬度等顯示※1（依所選擇的換算表而不同）		維克氏硬度 43～950 HV 勃氏硬度 20～896 HB 洛氏硬度（尺度C） 19.3～68.2 HRC 洛氏硬度（尺度B） 13.5～101.7 HRB 蕭氏硬度 13.2～98.6 HS 拉伸強度 499～1996 MPa	
換算蕭氏硬度參考標準		VHS（JIS B7731）※2	HSD
檢出器		於衝擊錘尖端使用鎢鋼球（D型）	
顯示部		7段顯示　液晶顯示	
被測物條件		試驗位置：距被測物端點5 mm以上、各試驗位置間距3 mm以上 最小被測物：厚度5 mm以上且重量5 kg以上 （如重量在0.1 kg～5 kg之間，固定在堅固的支撐台後即可進行試驗）	
電源		2顆鹼性3號乾電池 標準附屬品（動作確認用） 電池壽命：連續70小時（在另售的AC變壓器下可連續使用）	
外觀尺寸（W×D×H）/重量		檢測部：直徑ø28×長度175 mm/120 g 顯示部：70×35×110 mm/200 g	

※1：**HH-411**以里氏硬度保證其顯示值。換算值僅為參考值。
※2：若是為了求出蕭氏硬度，而在日本國內使用時，請選擇Code **No.810-299**。

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

■適用

MeasurLink® ENABLED
Data Management Software by Mitutoyo

811系列

海綿、橡膠、塑膠用硬度計 HARDMATIC HH-300

●備有可一手掌握的輕巧型與輕便好拿的長型。兩個類型都有數位及類比2種顯示規格。

輕巧型

811-330-10 HH-330
811-336-10 HH-336
811-338-10 HH-338

長型

811-332-10 HH-332
811-334-10 HH-334

■規格

Code No.		811-330-10	811-332-10	811-334-10
型號		HH-330	HH-332	HH-334
類型		輕巧型	長型	
顯示規格		數位		
量測對象		軟質橡膠、海綿、毛氈、硬質物品、線軸	一般橡膠、軟質塑膠	硬質橡膠、硬質塑膠、硬橡膠
規格分類		Type E	Type A	Type D
指針形狀	軸直徑	ø5 mm	ø1.25 mm	
	前端形狀	半球形	截頭圓錐形	圓錐形
	前端角度	—	35°	30°
	前端直徑		ø0.79 mm	—
	前端曲率		—	0.1 mm
電源		鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 標準附屬品（動作確認用）		
外觀尺寸（W×D×H）		59×40×147 mm	59×41×190 mm	
重量		290 g	310 g	

Code No.		811-336-10	811-336-11	811-338-10	811-338-11
型號		HH-336	HH-336-01	HH-338	HH-338-01
類型		輕巧型			
顯示規格		數位			
量測對象		一般橡膠、軟質塑膠		硬質橡膠、硬質塑膠、硬橡膠	
規格分類		Type A		Type D	
指針形狀	軸直徑	ø1.25 mm			
	前端形狀	截頭圓錐形		圓錐形	
	前端角度	35°		30°	
	前端直徑	ø0.79 mm		—	
	前端曲率	—		0.1 mm	
電源		鈕扣型氧化銀電池SR44 **No.938882** 標準附屬品（動作確認用）			
外觀尺寸（W×D×H）		59×40×147 mm			
重量		290 g			

■配件（選購品）量測/檢測兼用台座 CTS系列

Code No.	811-019	811-012	811-013
型號	CTS-101	CTS-102	CTS-103
適用機種	HH-332	HH-334、338、338-01	HH-336、336-01

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

●只需以手握持並推壓至被測物上，然後讀取指示值即可，操作相當容易。在海綿、橡膠、塑膠等軟質材料的硬度試驗中，本硬度計是最為廣泛使用的硬度計。

輕巧型

811-329-10 HH-329
811-335-10 HH-335
811-337-10 HH-337

長型

811-331-10 HH-331
811-333-10 HH-333

■規格

Code No.		811-329-10	811-331-10	811-333-10
型號		HH-329	HH-331	HH-333
類型		輕巧型	長型	
顯示規格		類比		
量測對象		軟質橡膠、海綿、毛氈、硬質物品、線軸	一般橡膠、軟質塑膠	硬質橡膠、硬質塑膠、硬橡膠
規格分類		Type E	Type A	Type D
指針形狀	軸直徑	ø5 mm	ø1.25 mm	
	前端形狀	半球形	截頭圓錐形	圓錐形
	前端角度	—	35°	30°
	前端直徑		ø0.79 mm	—
	前端曲率		—	0.1 mm
外觀尺寸（W×D×H）		68×34×146 mm	68×35×188 mm	
重量		300 g	320 g	

Code No.		811-335-10	811-335-11	811-337-10	811-337-11
型號		HH-335	HH-335-01	HH-337	HH-337-01
類型		輕巧型			
顯示規格		類比			
量測對象		一般橡膠、軟質塑膠		硬質橡膠、硬質塑膠、硬橡膠	
規格分類		Type A		Type D	
指針形狀	軸直徑	ø1.25 mm			
	前端形狀	截頭圓錐形		圓錐形	
	前端角度	35°		30°	
	前端直徑	ø0.79 mm		—	
	前端曲率	—		0.1 mm	
外觀尺寸（W×D×H）		68×34×146 mm			
重量		300 g			

■配件（選購品）量測/檢測兼用台座 CTS系列

Code No.	811-019	811-012	811-013
型號	CTS-101	CTS-102	CTS-103
適用機種	HH-331	HH-333、337、337-01	HH-335、335-01

外觀・規格等會因為商品改良的緣故，有時會有些許的變更，敬請見諒。

Mitutoyo

11

感測器、裝置安裝用模組

IP67 G

IP防護等級

訂定異物及水氣侵入的防護等級規格，以IEC規格（IEC 60529）為基準，英數字代表防護等級。（詳情請參閱第3頁）

接觸感測器（線性規）

高精度低測定力數位測長儀 LITEMATIC

雷射掃描測微器

SurfaceMeasure 1008S

CPS系列

光學尺

INDEX

■接觸感測器

線性規……11-3
線性規計數器……11-4
高精度低測定力數位測長儀 LITEMATIC ……11-5

■非接觸感測器

非接觸感測器（線性雷射感測器、光學測頭）……11-6
非接觸 高精度雷射測長系統 雷射掃描測微器 ……11-7

■光學尺模組

控制用光學尺（線性編碼器）……11-10
數位讀取系統（DRO光學尺與計數器）……11-12
ABS數位式組合尺 ……11-13

■配件、選購品

配件、選購品……11-13

觀看影片

Mitutoyo

實現高精度量測

感測器、裝置安裝用模組

備有可高精度量測裝置移動量、工件尺寸的接觸感測器，以及可高精度量測圓柱物體外形或間隙、工件表面形狀的非接觸感測器。

查看商品型錄
No.13022

接觸感測器（線性規）

節省空間、具備耐環境性、成本適當且精度佳，適用於所有需求與用途。提供最適合建構生產現場的商品種類。

A/B 相　IP67　G

- 量測範圍：10 mm
- 解析度：1 μm/0.5 μm/0.1 μm

542系列
耐環境型量規測頭、線性規

LG200

承襲**LG100**系列的耐振動與耐衝擊特性，並縮減了本體尺寸。與**LG100-110**相比只有約1/5的截面積。

觀看影片

A/B/Z 相
附原點記號　IP67　G

- 量測範圍：10 mm/25 mm/50 mm
- 解析度：1 μm/0.5 μm/0.1 μm

542系列
耐環境型量規測頭、線性規

LG100

生產線上與量測室皆可使用的高精度量測尺規。保證在全量測範圍內的重複精度0.3 μm（2σ）以及狹小範圍精度0.5 μm（任意20 μm的範圍）。

觀看影片

數位式　IP66

- 量測範圍：12.7 mm
- 解析度：10 μm

575系列
開放型量規測頭、線性規

LGS-1012P

搭載靜電容量式絕對式編碼器，即使切斷電源也不會改變原點位置。

- 量測範圍：10 mm
- 解析度：0.01 μm/0.005 μm

542系列
開放型量規測頭、高精度線性規

LGH

以10 mm的廣範圍實現與雷射干涉儀同級的0.005 μm及0.01 μm高解析度、高精度。

接觸感測器（線性規計數器）

節省空間、具備耐環境性、成本適當且精度佳，適用於所有需求與用途。提供最適合建構生產現場的商品。

542系列
線性規計數器（顯示器）

EC

數位輸出規格的線性規（**LGS**）專用計數器。

查看商品型錄
No.13022

542系列
線性規計數器（顯示器）

EH

備有1軸顯示型、以及可顯示2軸獨立或和差運算結果的2軸顯示型。

查看商品型錄
No.13022

542系列
線性規計數器（顯示器）

EJ-102N

線性規用小型計數器及產業用介面裝置。

查看商品型錄
No.13022

接觸感測器（線性規計數器）

節省空間、具備耐環境性、成本適當且精度佳，適用於所有需求與用途。提供最適合建構生產現場的商品種類。

應用程式軟體

LG QuickSetupTool

EJ計數器用的設定工具。

以往各種設定須透過計數器的操作鍵執行，現在經由電腦便可輕鬆完成。

量測資料匯入軟體

SENSORPAK

軟體可從附RS-232C輸出線性規計數器（**EH**）、附USB輸出線性規計數器（**EH**）、LITEMATIC專用顯示部（**VL**）將量測資料匯入電腦。

查看商品型錄
No.13022

高精度低測定力數位測長儀 LITEMATIC

針對容易受測定力影響而變形的工件，可高精度量測其厚度及高度的數位測長儀。

318系列
高精度低測定力數位測長儀 LITEMATIC

VL-50-B/50S-B

測定力0.01 N，適合量測高機能薄膜等容易變形的工件或高精度零件。

非接觸感測器（線性雷射感測器、光學測頭）

非接觸線性雷射感測器

SurfaceMeasure 1008S

結合光學技術與感測器技術的線性雷射感測器。

查看商品型錄
No.13023

非接觸光學感測器

CPS 系列

可量測透明樣本表面形狀及厚度的光學式高精度感測器。

查看商品型錄
No.13022

查看商品型錄
No.13022

非接觸高精度雷射測長系統
雷射掃描測微器

採用超精密掃描馬達，可超高速量測的產品系列。亦支援直線性精度等高精度需求。

544系列
量測部 細薄物品用

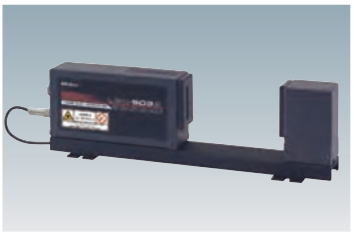
LSM-500S

於φ5 μm～2 mm範圍內，可實現直線性±0.3 μm的超高精度量測。

544系列
量測部 細薄物品用

LSM-501S

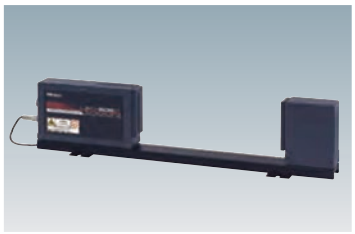
於全量測範圍（0.05～10 mm）內，可實現直線性±0.5 μm的高精度量測。



544系列
量測部 通用

LSM-503S

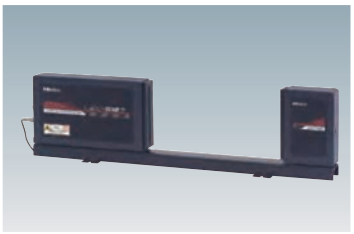
於全量測範圍（0.3～30 mm）內，保證直線性±1.0 μm。



544系列
量測部 通用

LSM-506S

於全量測範圍（1～60 mm）內，保證直線性±3 μm。



544系列
量測部 通用

LSM-512S

於全量測範圍（1～120 mm）內，保證直線性±6 μm。

544系列
量測部 通用

LSM-516S

於全量測範圍（1～160 mm）內，保證直線性±7 μm。

544系列
內嵌型操作顯示部

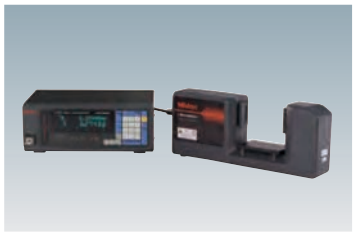
LSM-5200

內建USB，可輕鬆連接電腦，是可建構多組件系統的小型控制器。

544系列
多功能操作顯示部

LSM-6200

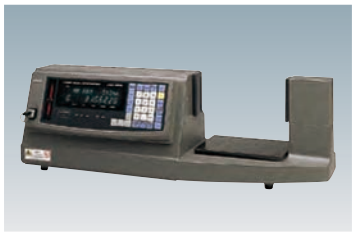
採用2段顯示器，可同時顯示2種項目之量測值。此外，亦可安裝各種選購版，是一款擴充性高的控制器。



544系列
量測部顯示部組 高精度型

LSM-6902H

採用25 mm級雷射掃描測微器，實現世界首屈一指的重複精度。



544系列
量測部顯示部一體型

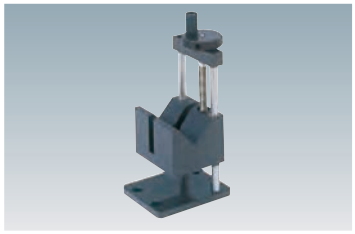
LSM-9506

此為量測部與顯示部一體型，精度高（±2.5 μm），附有與多功能顯示部同等豐富的功能。

544系列
配件（選購品）

標準校正量規組

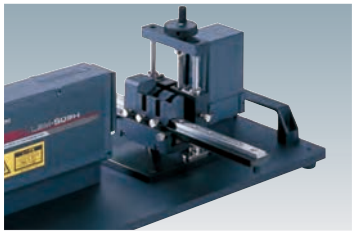
用於修正雷射掃描測微器的基本量規。量規尺寸為單方向單處的檢測值。



544系列
配件（選購品）

工作台

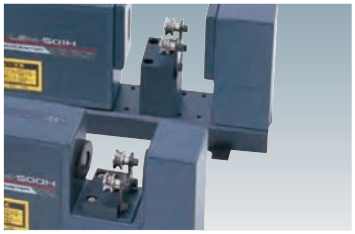
可輕鬆固定軸等物件，亦可調整高度，實現高精度量測。



544系列
配件（選購品）

可調式工作台

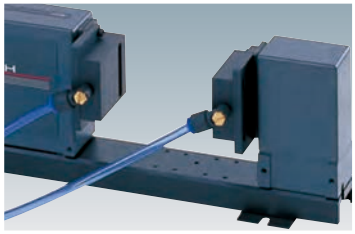
藉由上下左右滑動裝置，可輕鬆量測各式各樣工件的直徑。



544系列
配件（選購品）

導輪

此滑輪治具可發揮引導功能，使電磁線及纖維等細線狀的外徑維持穩定，以便量測。



544系列
配件（選購品）

噴氣防塵罩

當煙霧及粉塵附著於感光或發光部保護玻璃時，可從安裝於感光及發光部之噴氣口噴出乾淨空氣，防止感光及發光部保護玻璃沾染髒污。

544系列
配件（選購品）

腳踏開關

可利用腳踏開關開始量測或觸發資料輸出。

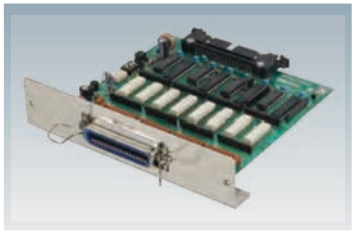
544系列
配件（選購品）

訊號延長／中繼延長連接線

在量測部與顯示部距離較遠時（訊號延長連接線）或感光及發光部距離較遠時（中繼延長連接線）用於銜接的連接線。

非接觸高精度雷射測長系統
雷射掃描測微器

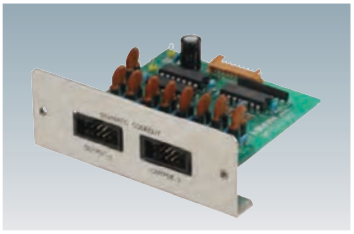
採用超精密掃描馬達，可超高速量測的產品系列。亦支援直線性精度等高精度需求。



544系列
配件（選購品）

BCD介面

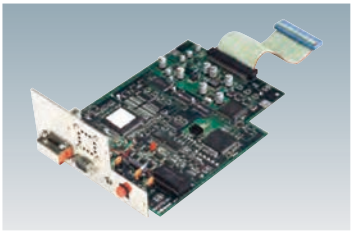
將量測值輸出為BCD碼（7位數）或HEX碼。



544系列
配件（選購品）

數位連結配件

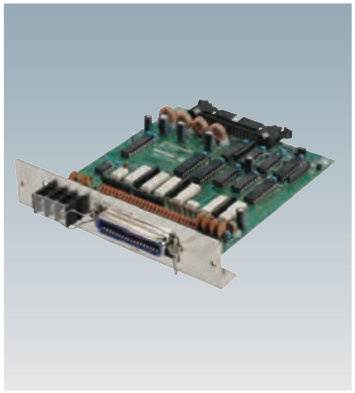
具備2個通道的數位碼輸出。



544系列
配件（選購品）

雙機連接單元

內嵌於**LSM-6200**時，可連接第2台量測部。（2台量測部須為相同機型。）



544系列
配件（選購品）

第2 I/O類比介面

具備I/O輸出輸入與類比輸出。

具備2組合格與否判定輸出，亦可同時量測。

544系列
配件（選購品）

同時搭載BCD及第2 I/O用連接線

使用本連接線，即可於**LSM-6200**、**LSM-6902H**搭載BCD（**No.02AGC910**）與第2 I/O類比介面（**No.02AGC880**）。

控制用光學尺（線性編碼器）

於直線方向具有刻度，將移動量及位移量作為數位資料輸出。有助於NC工具機、半導體製造設備、檢查設備等的定位或控制。

絕對式系列開放型光學尺模組

ABS ST700

以開放型達到絕對式。為非接觸檢測，適合用於線性馬達等的高速、高加速度控制。

查看商品型錄 No.13005

絕對式系列開放型光學尺模組

ABS ST1300

達到最大有效長度12 m、最大反應速度8 m/s、最小解析度1 nm。

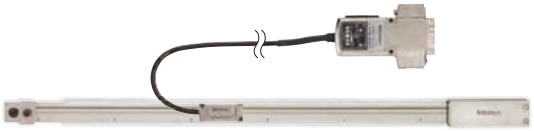
查看商品型錄 No.13005

增量式系列開放型光學尺模組

ST36

輸出4 μm間距的二相正弦波訊號。解析度0.01/0.02/0.05/0.1 μm（二相方波輸出時），最大有效量測長度為3000 mm。

查看商品型錄 No.13005



增量式系列開放型光學尺模組

ST46-EZA

搭載使用按鈕的訊號自動調整功能（EZA功能）。

查看商品型錄 No.13005

絕對式系列密閉型光學尺模組

ABS AT1300

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。（與本公司產品比較）

查看商品型錄 No.13005

絕對式系列密閉型光學尺模組

ABS AT1100

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。

查看商品型錄 No.13005

觀看影片

增量式系列密閉型光學尺模組

AT211-A, AT211-B

可直接連接控制裝置的二相方波輸出輕薄型。

查看商品型錄 No.13005

數位讀取系統（DRO光學尺與計數器）

可安裝至所有工具機，透過計數值的數位顯示，提升作業效率。

增量式系列密閉型光學尺模組

AT103

標準型，備有廣泛的量測範圍。可連接**KA-200**計數器、**PSU-200**。

查看商品型錄 No.13000

增量式系列密閉型光學尺模組

AT113

本體截面尺寸22×35 mm的輕薄型。可連接**KA-200**計數器、**PSU-200**。

查看商品型錄 No.13000

IP67

絕對式系列密閉型光學尺模組

ABS AT715

採用耐環境設計之電磁感應式的絕對式光學尺。

查看商品型錄 No.13000

174系列
計數器（顯示部）

KA-200

標準配備銑床、車床專用功能的高性能計數器。

查看商品型錄 No.13000

Mitutoyo

ABS數位式組合尺

為應用數位游標卡尺的光學尺，可安裝用於小型工具機或治工具的定位。

IP66

對象商品：**SD-G**

572系列
數位光學尺 數位測長儀

SD

SD系列為應用數位游標卡尺的光學尺，用於小型工具機或治工具的定位，可簡單安裝。

配件、選購品

備有各種支援光學尺的訊號調整組件及程式。

介面裝置 脈衝訊號變換裝置

PSU-200

PSU-200可將正弦波轉換為方波訊號輸出，藉此將NC反饋系統或量測控制裝置與光學尺搭配使用，實現更高精度、更高解析度的定位。

查看商品型錄
No.13005

介面裝置 序列變換裝置

PSU-251/252

PSU-251系列為增量式光學尺用序列訊號變換介面裝置。

查看商品型錄
No.13005

12

計測機器

三次元測定機

影像測定機

形狀測定機

光學儀器

硬度試驗機

INDEX

■三次元量測儀

通用自動量測機種……12-3
5軸控制量測機種 ……12-3
高精度量測機種……12-3
大型工件量測機種……12-4
現場、產線用機種……12-5
軟體……12-6
測頭……12-7
各種選購品……12-8

■影像測定機

通用自動量測機種……12-9
高精度量測機種……12-9
複合感測器機種……12-10
高精度3D量測機種 ……12-11
大型工件量測機種……12-11
細微尺寸量測機種……12-11
軟體……12-12
手動工作台機種……12-12
二次元彩色機種……12-12

■形狀測定機

真圓度／圓筒度／表面粗度／輪廓形狀測定機……12-13
輪廓形狀及表面粗度測定機（表面形狀測定機）……12-14
輪廓形狀測定機……12-15
表面粗度測定機……12-16
真圓度測定機……12-17

■光學儀器

投影機……12-20
測定顯微鏡……12-21
資料處理裝置……12-22
顯微鏡模組……12-22
物鏡……12-23
可變焦鏡頭……12-24
顯微鏡相關產品……12-25

■硬度試驗機

微小維克氏／維克氏硬度試驗機……12-26
洛氏硬度試驗機……12-27

Mitutoyo

量測三次元，最先進精密量測技術的結晶

三次元測定機

提供品質確實的三次元測定機，檢測空間上的三向座標（X，Y，Z），精確掌握工件的位置或形狀。

通用自動量測機種

可自動量測小型至中型工件。量測室或產線邊等不同的設置環境皆適用此機種。

門型通用三次元測定機

CRYSTA-Apex V500/700/900

實現了高精度（1.7 μm）、高速度與高加速度的CNC三次元測定機。對於小型、中型工件，此系列皆有相對機型因應。

查看商品型錄 No.TC16026

5軸控制量測機種

5軸控制三次元測定機

CRYSTA-Apex EX 1200R

搭載5軸控制掃描測頭座REVO-2的CNC三次元測定機。

查看商品型錄 No.16015

高精度量測機種

集結Mitutoyo自豪的精密量測技術。超高精度且支援高速和高加速驅動的機種。

高精度三次元測定機

STRATO-Apex

精度達0.7 μm的高精度CNC三次元測定機。搭載與**LEGEX**系列相同的數位測長儀，藉由追求高剛性，實現快速的高精度量測。

查看商品型錄 No.16001

超高精度三次元測定機

LEGEX

是將量測誤差要因徹底分析並予以排除，擁有世界最高等級精度的超高精度CNC三次元測定機。

查看商品型錄 No.16012

觀看影片

大型工件量測機種

可量測汽車或大型結構物等大型工件的機種。

門型通用三次元測定機

CRYSTA-Apex V1200/1600/2000
STRATO-Apex 1600/2000

CRYSTA-Apex V1200/1600/2000、**STRATO-Apex 1600/2000**是專為支援大型零件的品質評估、組裝而研發的大型CNC三次元測定機。

查看商品型錄
No.TC16026

高精度CNC三次元測定機

STRATO-Apex G

本公司以獨創構造（門移動、底座安置型）研發的CNC三次元測定機，用於對大型、重物做高精度量測。

汽車車體用橫型三次元測定機

CARBstrato

擁有世界最大級量測範圍的橫型CNC三次元測定機，連汽車車體都可量測。

查看商品型錄
No.16014

Mitutoyo

現場、產線用機種

於產線上或產線邊導入三次元測定機，可早期發現不良品。有助於減少製程風險並提升生產力。

製造現場用（加工現場型）三次元測定機

MiSTAR 555

以「適合任何設置環境」為產品理念的三次元測定機。特色為結構輕巧、具備耐髒汙的光學尺、精度保證10～40℃，可在現場或辦公室等任何環境量測。

查看商品型錄 No.TC16028

觀看影片

高速度三次元測定機

MACH-V 9106

藉由高加速度、高速移動實現高速量測的產線用CNC三次元測定機。達到了5～35℃溫度環境下的精度保證。

查看商品型錄 No.16010

高速度三次元測定機

MACH-3A 653

此為產線用橫型三次元測定機。實現省空間、穩定動作及優異的耐久力。達到了5～40 ℃溫度環境下的精度保證。

查看商品型錄 No.16010

觀看影片

高速度三次元測定機

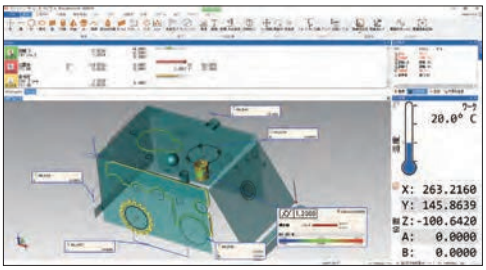
MACH Ko-ga-me

除可量測單個小型工件外，亦可與移動機構搭配，建構量測大型工件的系統。

查看商品型錄 No.16010

軟體

對三次元測定機量測資料進行評估與處理的專用軟體。

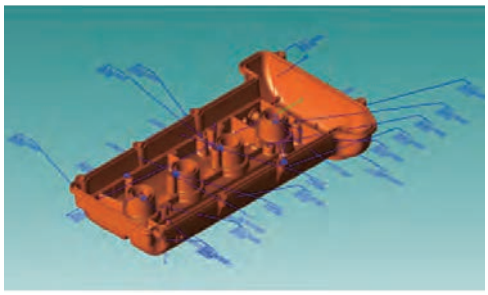


資料處理軟體

MCOSMOS

三次元測定機用的資料處理軟體。涵蓋量測所需的功能，除了通用的量測與評估外，還有運用CAD的線上／離線教學或曲面評價等功能。

查看商品型錄 No.16008



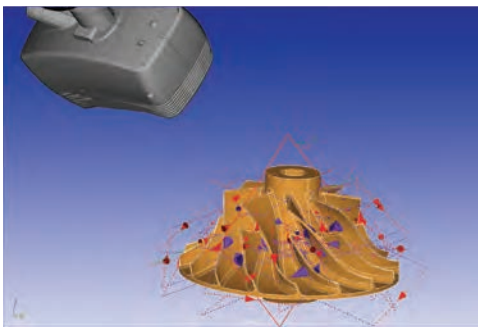
自動量測程式生成軟體

MiCAT Planner

讀取3D CAD模型全自動生成量測程式。比起以往（教學模式）可大幅縮短程式的製作時間。

查看商品型錄 No.16019

觀看影片

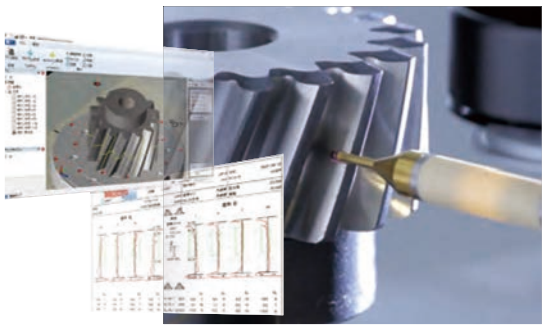


資料處理軟體

MSURF

MSURF讓您在使用非接觸式雷射測頭SurfaceMeasure時，從量測到評估皆可在同一平台上作業。

查看商品型錄 No.16005



齒輪量測評估軟體

GEARPAK Express

提高齒輪量測的效率及可靠性。齒寬、鍵槽、圓筒軸等三次元測定也可透過單次準備作業進行CNC測定。

觀看影片

Mitutoyo

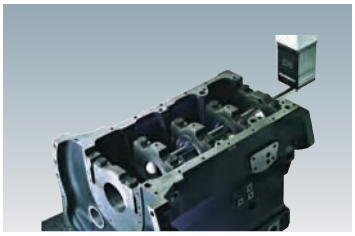
測頭

提供適用於各式各樣量測工件的測頭，包括接觸式與非接觸式等豐富選項。

小型、高精度掃描測頭

SP25M

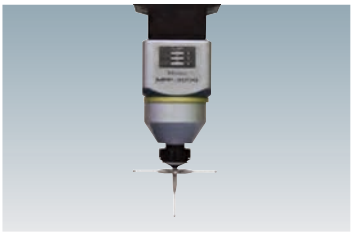
小型高精度的掃描測頭。高精度且可變更測頭角度，可因應各種量測要求。



高精度掃描測頭

SP80

可搭載最大500 mm長測針的高精度掃描測頭。亦可進行高精度點量測、中心點量測。



高精度、低測定力掃描測頭

MPP-310Q

可實現低測定力且方向性極小高速掃描的超高精度多功能測頭。

非接觸式雷射測頭

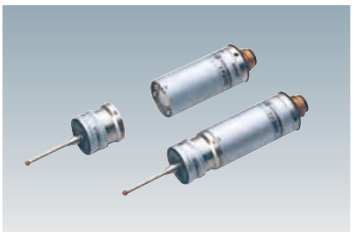
SurfaceMeasure

將雷射照射於工件表面以取得座標值的測頭。適合用於評估形狀整體變形或量測接觸式容易變形的樹脂產品。

Quick Vision測頭

QVP

可在三次元測定機上進行影像量測的測頭。適合量測接觸式測頭難以量測的細微形狀或容易變形的產品。



小型、高精度觸發式測頭

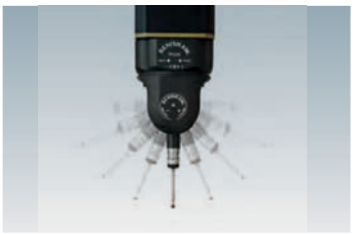
TP200

小型高精度的觸發式測頭。可變更測頭角度及自動更換測針，適用於量測不同形狀。

粗度量測用測頭

SURFTEST PROBE

可在三次元測定機上進行粗度量測的測頭。可進行垂直角度等水平方向以外的量測。



5軸控制觸發式測頭座

PH20

可5軸同時移動、無限制定位的測頭座。有助於量測複雜形狀，縮短量測時間。

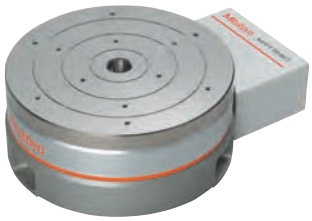
馬達驅動測頭座

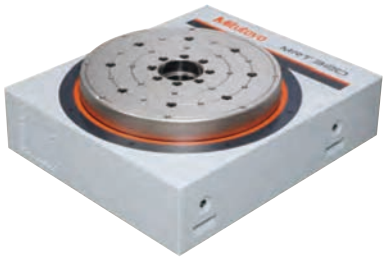
PH10M/10MQ

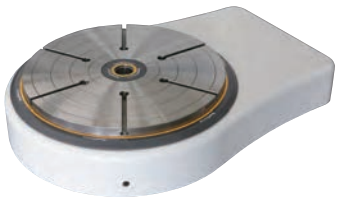
可自動變更測頭角度的測頭座（最多720個方向）。可搭載觸發式或雷射等不同測頭。

各種選購品

提供各種選購品，使三次元測定機的量測作業更輕鬆、高效。







CNC三次元測定機用旋轉載物台

MRT240、MRT320、QS600/800

可高精度、高效率量測旋轉體工件（齒輪、葉輪、圓筒凸輪等）。此外，與掃描測頭一併使用，可做到同步掃描量測，對各式各樣的輪廓、形狀進行量測。是更加擴充應用量測範圍的選購品。

Eco-fix Kit

照片為Eco-fix Kit L。

托盤接收器（選購品）

固定治具

Eco-fix Kit

Mitutoyo固定治具將各種工具以積木玩具般的方式組合，可供客戶自行固定工件。藉由此方式，無須製作專用的固定治具，即可輕鬆固定工件。

查看商品型錄
No.16021

Mitutoyo

支援多樣影像量測需求的產品類型

影像測定機

藉由複合感測器、多樣的影像量測技術及軟體，因應各式各樣的量測需求。

通用自動量測機種

兼具高功能與操作性的影像測定機。以非接觸方式量測多樣工件。

通用影像測定機（入門機種）

QV Active

匯聚各種功能，為性價比相當優異的CNC影像測定機。
採用彩色CCD與可換式變焦鏡頭，提升了使用性。

查看商品型錄 No.TC14022

觀看影片

通用影像測定機（高規格機種）

QV APEX Pro

透過新研發的閃光速動，成功兼顧高速量測與高精度量測。可透過選購品更新流暢功能，大幅縮短量測時間。

查看商品型錄 No.TC14028

觀看影片

高精度量測機種

通用自動量測機種的高精度型。

超高精度影像測定機

QV ULTRA

實現EUX/EUY、MPE（0.35＋L/1000）μm的超高精度CNC影像測定機。

查看商品型錄 No.TC14028

高精度影像測定機

QV HYPER Pro

搭載高解析度、高精度光學尺的Quick Vision Pro高精度機種。

查看商品型錄 No.TC14028

複合感測器機種

除影像量測之外，也可透過各種感測器進行量測。

（搭載非接觸位移感測器影像測定機）

QVH4 Pro

搭載非接觸位移感測器，並可藉由掃描功能量測細微段差及3D形狀的複合量測儀器。

查看商品型錄
No.TC14028

（搭載非接觸位移感測器影像測定機）

QVH1 Pro

搭載非接觸位移感測器，並可藉由掃描功能量測細微段差及3D形狀的複合量測儀器。

查看商品型錄
No.TC14028

搭載接觸式測頭影像測定機

QVTP Active/QVTP Pro

一台儀器即可進行非接觸量測及接觸量測，可透過影像量測功能與觸發式測頭進行接觸量測。

查看商品型錄
No.14024

Mitutoyo

高精度3D量測機種

一台即可實現座標尺寸量測與3D形狀的非接觸量測。藉由白光干涉方式，可因應各式各樣的量測表面。

搭載白光干涉儀影像測定機

QVWLI Pro

QVWLI Pro是在QV上搭載白光干涉儀的複合型高精度3D量測系統。

查看商品型錄 No.14001

大型工件量測機種

本體採用門移動構造的大型量測用影像測定機。不用移動載物台，可簡化工件的固定方法，適合輕薄短小的工件。

大型CNC影像測定機

QV ACCEL

本體構造上採用門移動的大型物體量測用影像測定機。

查看商品型錄 No.TC14028

細微尺寸量測機種

高精度的細微形狀測定機，從超精細範圍到大型工件皆可量測，兼顧量測的通用性。

搭載細微形狀掃描測頭影像測定機

MiSCAN Vision System

搭載影像量測頭與掃描測頭（MPP-NANO、SP25M）的複合影像測定機。

查看商品型錄 No.14024

觀看影片

細微形狀量測系統

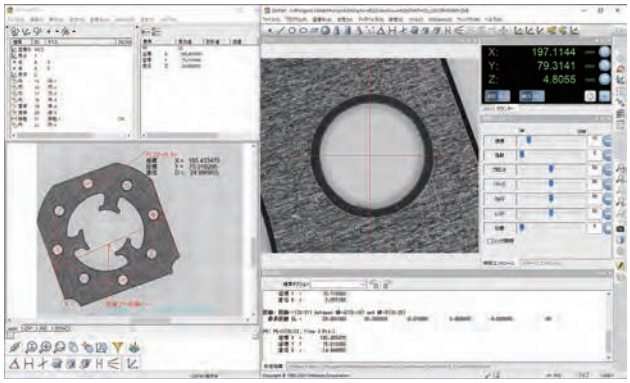
UMAP Vision System TYPE2

透過最小直徑15 μm的測針，可進行超精細範圍的接觸量測。

查看商品型錄 No.14000

軟體

提供兼具功能與操作性的豐富應用程式軟體，無論簡單量測或複雜量測，因應所有量測用途。



通用量測軟體

QVPAK

從Quick Vision的影像資料，檢測出XYZ的位置資訊，並即時進行座標值、尺寸值的運算處理。

查看商品型錄
No.TC14028

手動載物台機種

標準搭載高速影像自動對焦功能，還可進行高度量測的手動載物台測定機。可確實量測細微處。

手動工作台影像測定機

QS-L/AFC

搭載300萬像素相機，可執行高精細且高速影像自動對焦的手動影像測定機。

查看商品型錄
No.14004

觀看影片

二次元彩色機種

無論工件形狀或大小，皆可穩定以高精度量測的二次元彩色影像測定機。可顯示工件整體，大幅提升量測效率。

二次元彩色影像測定機

QI

採用長焦點深度的遠心光學系統，與廣視野的畫面，是可進行更高效率量測的二次元手動影像測定機。

查看商品型錄
No.14009

Mitutoyo

高精度、高效率量測各式各樣的形狀

形狀測定機

提供豐富多元的測定機，可精確掌握表面粗度、輪廓形狀或真圓度等多樣的形狀。

真圓度／圓筒度／表面粗度／輪廓形狀測定機

將真圓度、輪廓形狀、表面粗度測定機集中於一台的高階機器。透過集中製程協助縮短時間並提升生產力。

211系列
CNC真圓度／圓筒度形狀測定機

ROUNDTRACER EXTREME

可一台完成表面粗度、輪廓形狀、真圓度／圓筒度形狀量測的CNC曲線測定機。

查看商品型錄
No.15032

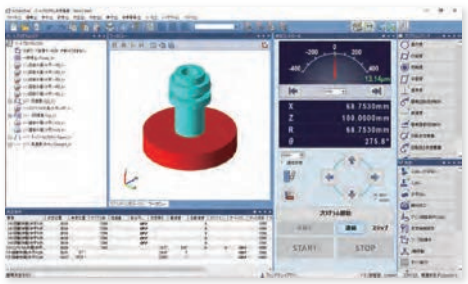
觀看影片

高速高精度型非接觸形狀測定機

ROUNDTRACER FLASH

搭載二次元影像感測器的非接觸形狀測定機。

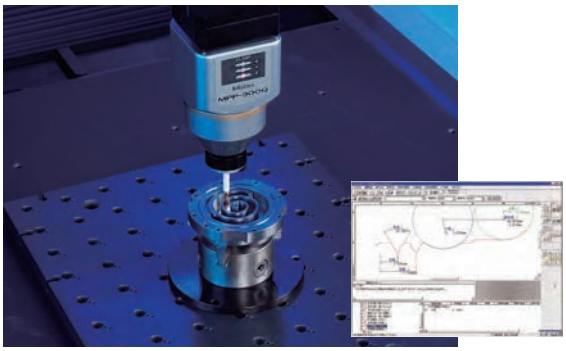
查看商品型錄
No.TC15034



真圓度／圓筒度形狀量測分析軟體

ROUNDPAK

除了真圓度、圓筒度的參數，亦有平面度、平行度等多樣化的參數。操作時可透過圖示視覺化選擇。



二次元斷面曲線分析軟體

FORMTRACEPAK-AP

可自由將量測圖面、量測條件、量測結果、註解等排版並列印為報告書。

查看商品型錄
No.16008

輪廓形狀及表面粗度測定機（表面形狀測定機）

支援輪廓形狀與表面粗度量測的複合機。一台測定機可同時量測兩者，有助於縮短準備工時與量測時間。

525系列
表面形狀測定機（檢出器更換型）

FORMTRACER Avant D3000/4000 系列

查看商品型錄 No.TC15030

具備高功能且容易操作，更是一款充滿先進設計的表面形狀測定機。藉由更換檢出器，1台儀器即可完成表面粗度量測與輪廓形狀量測。

525系列
CNC輪廓形狀及表面粗度測定機（檢出器更換型）

FORMTRACER Extreme SV-C4500CNC HYBRID TYPE1

查看商品型錄 No.15021

此CNC輪廓形狀及表面粗度測定機為HYBRID型，除了搭載接觸式的表面粗度及輪廓形狀檢出器，亦搭載非接觸式檢出器。

525系列
CNC輪廓形狀及表面粗度測定機

FORMTRACER Extreme SV-C4500CNC

查看商品型錄 No.15021

此高精度觸針式CNC輪廓形狀及表面粗度測定機可藉由更換檢出器，單台量測表面粗度及輪廓形狀。

525系列
表面形狀測定機（複合型）

FORMTRACER CS-3300系列

查看商品型錄 No.15029

CS-3300系列為高功能且容易使用的表面形狀測定機。不用更換檢出器，單台儀器即可完成表面粗度量測與輪廓形狀量測。

Mitutoyo

輪廓形狀及表面粗度測定機（表面形狀測定機）

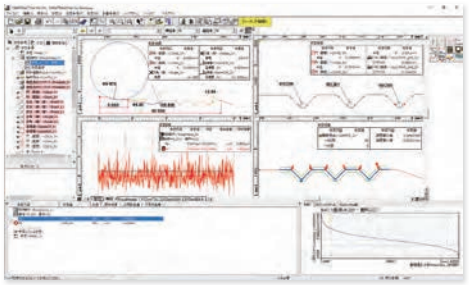
支援輪廓形狀與表面粗度量測的複合機。一台測定機可同時量測兩者，有助於縮短準備工時與量測時間。

525系列
CNC表面形狀測定機（複合型）

FORMTRACER Extreme CS-5000CNC/CS-H5000CNC

此CNC表面形狀測定機可同時量測表面粗度及輪廓形狀。

查看商品型錄 No.15021



表面粗度輪廓分析程式

FORMTRACEPAK

程式的標準功能包含量測儀器的控制、表面粗度分析、輪廓形狀分析、輪廓比對以及製作檢查成績書。

輪廓形狀測定機

專用於量測輪廓形狀的測定機。可簡單、正確、快速量測形狀。

218系列
輪廓形狀測定機

FORMTRACER Avant C3000/4000 系列

具備高功能且容易操作，更是一款充滿先進設計的輪廓形狀測定機。

查看商品型錄 No.TC15030

218系列
輪廓形狀測定機

Contracer CV-2100

將量測操作相關的按鈕類集中配置在本體前面，大幅縮短量測動線。

查看商品型錄 No.TC15020

表面粗度量測儀

專用於量測表面粗度的測定機。針對多樣的現場用途提供不同機種，包括可攜式機種或固定式機種。

178系列
表面粗度量測儀

FORMTRACER Avant S3000系列

具備高功能且容易操作，更是一款充滿先進設計的表面粗度測定機。

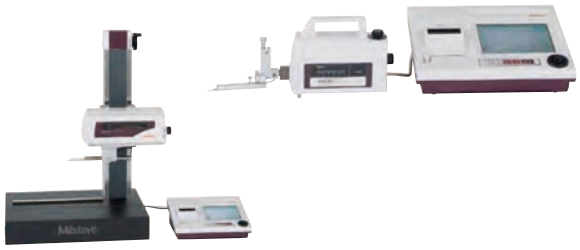
查看商品型錄
No.TC15030

178系列
CNC表面粗度測定機

SURFTEST Extreme SV-3000CNC/SV-M3000CNC

X1、Y、Z2軸的最大驅動速度為200 mm/s。可進行高速定位，也實現了多個截面量測與多個工件量測的高吞吐量。

查看商品型錄
No.15021



178系列
專用電裝型表面粗度測定機

SURFTEST SJ-500/SV-2100

搭載辨識性高的彩色TFT LCD7.5型，彩色圖示與觸控面板更容易辨讀，實現簡單易懂的顯示與簡易操作。

查看商品型錄
No.15006

178系列
電腦版資料處理型表面粗度測定機

SURFTEST SJ-500P/SV-2100M4

目標為達到更高的效率，可建構更高級的電腦版資料處理系統。

查看商品型錄
No.15006

Mitutoyo

表面粗度量測儀

專用於量測表面粗度的測定機。針對多樣的現場用途提供不同機種，包括可攜式機種或固定式機種。

178系列
小型表面粗度量測儀

SURFTEST SJ-410系列

搭載附觸控面板的大型彩色LCD，可進行直覺性的操作，並具有高操作性。

查看商品型錄
No.TC15014

觀看影片

178系列
小型表面粗度量測儀

SURFTEST SJ-210/310 系列

重視辨識性，搭載了彩色LCD，不只可顯示運算結果、量測條件，也可顯示表面粗度的波形，並採用大字體顯示。

查看商品型錄
No.TC15028

真圓度測定機

專用於量測真圓度／圓筒形狀的測定機。備有小型與大型機器，可因應多樣工件。

211系列
真圓度／圓筒度形狀測定機（自動 調心、水平調整／調心、水平調整輔助）

ROUNDTEST RA-2200系列

藉由高速自動調心、水平調整功能，可大幅減少作業工時。

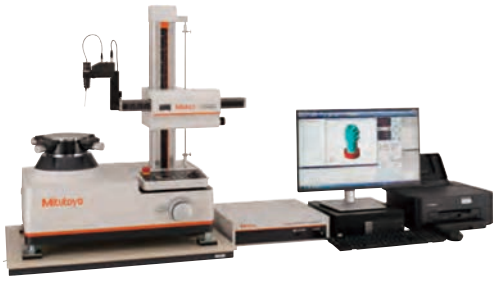
查看商品型錄
No.TC15001

211系列
真圓度／圓筒度形狀測定機（自動 調心、水平調整）

ROUNDTEST RA-H5200系列

藉由高速自動調心、水平調整功能，可大幅減少作業工時。

查看商品型錄
No.15011



211系列
真圓度／圓筒度形狀測定機（調心、水平調整輔助）

ROUNDTEST RA-1600

查看商品型錄 No.15000

體積小巧卻有大量測範圍，並達到媲美上級機種的高精度。

211系列
真圓度測定機（調心、水平調整輔助）

ROUNDTEST RA-120/120P

查看商品型錄 No.15008

搭載D.A.T功能，可強力支援調心、水平調整作業，大幅縮短量測前繁瑣的前置作業時間。

211系列
真圓度／圓筒度形狀測定機（全自動型）

ROUNDTEST RA-2200 PLUS 系列

高精度迴轉台上標準搭載自動定心／水平調整，讓量測人員省去工件定心／水平調整作業。

211系列
真圓度／圓筒度形狀測定機（全自動型）

ROUNDTEST RA-H5200 PLUS 系列

高精度迴轉台上標準搭載自動定心／水平調整，讓量測人員省去工件定心／水平調整作業。

Mitutoyo

真圓度測定機

專用於量測真圓度／圓筒形狀的測定機。備有小型與大型機器，可因應多樣工件。

211系列
大型真圓度／圓筒度形狀測定機（全自動型）

ROUNDTEST Extreme
RA-6000 CNC

耐荷重350 kg，並以同級中最高旋轉精度為傲。除了真圓度、圓筒度，也可用高精度量測平面度。此規格足以因應大型重量圓筒零件的高精度工件。

211系列
真圓度測定機（設置專用治具）

ROUNDTEST
RA-10

新手也能立即使用的簡單功能
採用簡單明瞭的簡易大型按鈕配置。

查看商品型錄
No.15019

以非接觸方式高精度量測，觀察、檢查細微形狀

光學儀器

提供豐富的光學產品（投影機、測定顯微鏡、顯微鏡模組、光學鏡頭），用於將小型工件放大後觀察，以因應各式各樣的量測課題。

投影機

可用精確的倍率將被測物放大投影至投影幕，實現高效率量測、檢查、觀察。從品管室到製造加工現場，可在廣範圍的設置環境下使用。

303系列
高精度量測投影機

PJ-H30系列

符合JIS國家標準規範 B 7184：2021〔量測投影機〕。實現±（3.0＋0.02L）μm之高精度的高級機型。

查看商品型錄
No.14005

302系列
量測投影機

PJ-PLUS 系列

發揮新手也能「直覺性操作」的投影機優點，透過「照明光源LED化」、「無風扇冷卻系統」，達到耐用、節能的量測投影機。

查看商品型錄
No.14005

觀看影片

304系列
投影機

PV-5110系列

搭載500 mm大型前傾投影幕。最適用於與放大圖面比較量測或投影繪圖。

172系列
投影機

PH-3515F系列

刀具產業的標準機型
最適用於端銑刀、刀片、鋸片等刀具的量測與觀察。

查看商品型錄
No.14005

Mitutoyo

測定顯微鏡

所有機種皆達到同等級最高的精度保證。搭載可直覺對位的功能，兼具高精度與易用性。

176系列
高精度測定顯微鏡

Hyper MF/MF-U

實現超高精度（0.9+3L/1000）μm的測定顯微鏡。透過三軸電動操縱桿操作，可實現高速移動以及微小定位。

查看商品型錄
No.14012

176系列
測定顯微鏡

MF-U系列

集金屬顯微鏡與測定顯微鏡的功能於一體。兼顧高解析度觀察以及高精度量測。

查看商品型錄
No.14003

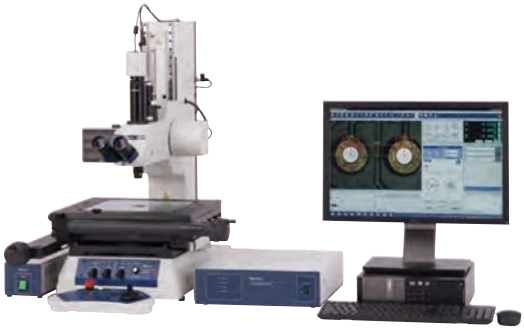
176系列
測定顯微鏡

MF系列

搭載專用長動作距離ML物鏡，容易使用的測定顯微鏡標準型。

查看商品型錄
No.14003

觀看影片



359系列
影像量測選購品

影像模組

附有可實現一次量測的工具與多種巨集圖示。

查看商品型錄
No.14008

資料處理裝置

264系列
二次元資料處理裝置

QM-Data200

可計算處理由投影機或測定顯微鏡輸入之X-Y座標資料的二次元資料處理裝置。

查看商品型錄
No.14008

顯微鏡模組

具有裝置安裝用的豐富實績，支援多樣的觀察方法。為電子半導體或金屬組件等的檢查分析提供解決方案。

378系列
顯微鏡模組

FS70

標準搭載接目觀察部，也可與相機一併使用的輕便顯微鏡模組。亦支援YAG雷射的精密加工。

查看商品型錄
No.TC14020

378系列
影像顯微鏡模組／廣視野顯微鏡模組

VMU/WIDE VMU

在最大可達φ30 mm實視野觀察的裝置安裝用顯微鏡模組當中為熱門機種。

查看商品型錄
No.TC14020

觀看影片

Mitutoyo

接物鏡片

支援紫外光（266 nm）～可見光（550 nm）～近紅外光（1800 nm）之廣泛波長範圍的物鏡產品群。適用於觀察、檢查、雷射加工。

明視野區補正（**VIS**）**BF**

明視野區補正（**VIS**）**BD**

近紅外光區補正（**NIR**）

近紫外光區補正（**NUV**）

紫外光區補正（**UV**）

M/BD Plan Apo之特長為整體視野影像平坦，具有高度顏色再現性。**HR**型支援細微間距的高解析度相機。

查看商品型錄
No.TC14020

可變焦鏡頭

可大幅擴充焦點深度的超高速可變焦鏡頭。可縮短檢查時間並大幅提升觀察效率。

可變焦鏡頭

TAGLENS-T1

是一款能以超高速變焦的鏡頭。
標準構成包含專用控制器與軟體。

查看商品型錄
No.14025

觀看影片

中繼光學系統顯微鏡模組

VMU-T1

搭載**TAGLENS-T1**並內建物鏡及相機，是一款可建構可變焦光學系統的顯微鏡模組。

TAGLENS用脈衝照明裝置

PLS

與**TAGLENS-T1**組合後，可在期望的位置取得對焦影像且可進行焦點合成的超高速LED脈衝照明裝置。

顯微鏡相關產品

183系列
顯微鏡相關產品

Mini Scope

容易攜帶使用。可用放大倍率25倍進行高解析度的觀察。

183系列
顯微鏡相關產品

袖珍比較器

透過更換選購之標線片，可實現尺寸、角度與其他量測。

183系列
顯微鏡相關產品

清晰放大鏡

可依用途選擇3種放大倍率。

測試硬度

硬度試驗機

多種肩負品質管理的硬度試驗機。
從經濟型機種到高階CNC機，可依據用途選擇。

微小維克氏／維克氏硬度試驗機

廣泛支援金屬材料或熱處理零件等的硬度試驗機。另亦備有高機能機型，可自動連續試驗以提升生產力。

810系列
微小維克氏硬度試驗機

HM-100系列

微小試驗力（98.07 mN～），適合用於電子、電器零件的機械特性評估和品質管理的經濟型機種。

查看商品型錄
No.17001

810系列
微小維克氏硬度試驗機

HM-200系列

採用最新的電磁力（電機馬達）式試驗力施力，可自由選擇試驗力。

查看商品型錄
No.17001

810系列
維克氏硬度試驗機

HV-100系列

維克氏硬度試驗機不但可廣泛使用於所有金屬材料、熱處理零件（小型零件）上，也可應用於其他特殊試驗，如滲碳硬化層硬度、焊接處的最高硬度、陶瓷類的破壞韌性等。

查看商品型錄
No.17001

810系列 / 811系列
攜帶型硬度計

HH-411/HH-300 系列

攜帶型硬度計的特長為，單鍵即可進行硬度試驗的優良操作性及小型機身。

查看商品型錄
No.17001

Mitutoyo

洛氏硬度試驗機

提供可乘載大型重物工件的大型高階機種，以及小型經濟型機種。

810系列
CNC洛氏硬度試驗機

HR-600系列

可直接將過去無法放置於試驗機上的大工件放在載物台上進行試驗。（最大承載重量100 kg）

查看商品型錄
No.17011

觀看影片

810系列
洛氏硬度試驗機

HR-530/530L

透過採用獨創的電子控制，1台機器便可進行多種用途的硬度試驗，除了洛氏硬度試驗及洛氏表面硬度試驗，也備有勃氏硬度試驗、壓痕深度勃氏試驗、塑膠試驗的試驗力施力程序。

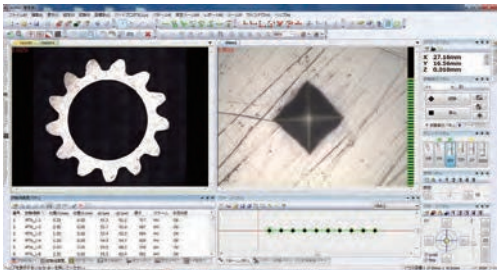
查看商品型錄
No.17009

810系列
洛氏硬度試驗機

HR-200/300/400 系列

經濟型的洛氏硬度試驗機。有數位顯示型與類比顯示型共4個機種可供選擇。

查看商品型錄
No.17000



硬度試驗機專用軟體

AVPAK

從硬度試驗機的被測物影像取得、壓痕自動量測、任意圖形進行自動連續量測的控制。

查看商品型錄
No.17001

涵蓋全球31個國家、地區的全球網

自1963（昭和38）年，經銷商MTI公司（美國）成立以來，
Mitutoyo持續在全球各地拓展市場。
目前在31個國家、地區設有研發、生產、銷售、技術服務據點，
代理商遍布60多個國家。透過貼近各地區需求的服務，
持續鞏固全球龍頭製造商的地位。

● 銷售
● 研發

INDEX

■Mitutoyo服務據點

台灣各地服務據點 ····· 13-3

M^3 Solution Center ····· 13-4

全球海外服務據點 ····· 13-5

■測定工具（附檢查成績書）介紹

附檢查成績書的測定工具 ····· 13-7

■本公司官網介紹

下載服務 ····· 13-9

Mitutoyo

台灣各地服務據點

Mitutoyo為滿足客戶的各樣需求，提供迅速、確實的客戶支援系統，
且建構了完整的售後服務網。

▶台北總公司 Taipei Office

114 台北市內湖區洲子街71號4樓
TEL: (02)5573-5900 (營業部代表號)
(02)5573-5901 (技術部代表號)
FAX:(02)8752-3267

▶台中辦事處 Taichung Branch

414 台中市烏日區高鐵一路299號1樓
TEL : (04) 2338-6822
FAX: (04) 2338-6722

▶高雄辦事處 Kaohsiung Branch

802高雄市苓雅區海邊路31-1號1樓
TEL : (07) 334-6168
FAX: (07) 334-6160

實際操作產品，對客戶提案最新量測技術
M³ Solution Center

Mcube

M³ Solution Center

M³ Solution Center
M³（M cube）代表Mitutoyo、Measurement、Metrology的3個M。

隨著客戶需求多元化及與產品責任法相關的「品管重要性」增加，量測儀器的需求亦日漸提升。
M³ Solution Center除展示產品外，亦有全方位量測相關技術提案，透過實際操作產品，
解決客戶對量測相關問題，並提案最新量測技術。
前往參觀前，請事先與附近的營業單位聯絡。

M³ Solution Center Taipei

M³ Solution Center Taipei

114 台北市內湖區洲子街71號4樓

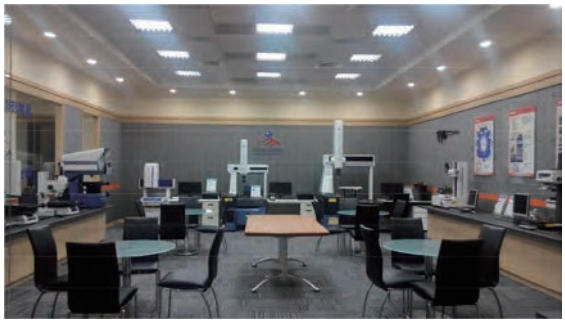
TEL : (02)5573-5900
FAX: (02)8752-3267

M³ Solution Center Taichung

M³ Solution Center Taichung

414 台中市烏日區高鐵一路299號1樓

TEL : (04) 2338-6822
FAX: (04) 2338-6722


M³ Solution Center Kaohsiung

M³ Solution Center Kaohsiung

802高雄市苓雅區海邊路31-1號1樓

TEL : (07) 334-6168
FAX: (07) 334-6160

全球海外服務據點

Mitutoyo Europe GmbH

Mitutoyo（UK）L.td.

Mitutoyo Asia Pacific Pte. Ltd.

Mitutoyo South Asia Pvt. Ltd.

總公司

20-1, Sakado 1-chome, Takatsu-ku, Kawasaki-shi
213-8533
TEL: 81(044)813-8201 FAX: 81(044)813-8210

歐洲

Mitutoyo Europe GmbH
Borsigstrasse 8-10, 41469 Neuss, GERMANY
TEL: 49 (0)2137 102-0 FAX: 49 (0)2137 102-351

Mitutoyo CTL Germany GmbH
Von-Gunzert-Strasse 17, 78727 Oberndorf, GERMANY
TEL: 49 (0)7423 8776-0 FAX: 49 (0)7423 8776-99

KOMEG Industrielle Messtechnik GmbH
Zum Wasserwerk 3 66333 Völklingen GERMANY
TEL: 49 (0)6898 91110 FAX: 49 (0)6898 9111100

德國

Mitutoyo Deutschland GmbH
Borsigstrasse 8-10, 41469 Neuss, GERMANY
TEL: 49 (0)2137 102-0 FAX: 49 (0)2137 86 85

M³ Solution Center Hamburg
Tempowerkring 9-im HIT-Technologiepark 21079
Hamburg, GERMANY
TEL: 49 (0)40 791894-0 FAX: 49 (0)40 791894-50

M³ Solution Center Berlin
Ernst-Lau-Straße 6, 12489 Berlin, GERMANY
TEL: 49 (0)30 2611 267 FAX: 49 30 67988729

M³ Solution Center Eisenach
Neue Wiese 4, 99817 Eisenach, GERMANY
TEL: 49 (0)3691 88909-0 FAX: 49 (0)3691 88909-9

M³ Solution Center Ingolstadt
Marie-Curie-Strasse 1A, 85055 Ingolstadt, GERMANY
TEL: 49 (0)841 954920 FAX: 49 (0)841 9549250

M³ Solution Center Leonberg
Am Längenbühl 3, 71229 Leonberg, GERMANY
TEL: 49 (0)7152 6080-0 FAX: 49 (0)7152 608060

Mitutoyo-Messgeräte Leonberg GmbH
Heidenheimer Strasse 14 71229 Leonberg, GERMANY
TEL: 49 (0)7152 9237-0 FAX: 49 (0)7152 9237-29

英國

Mitutoyo (UK) Ltd. HQ
Joule Road, West Point Business Park, Andover, Hampshire
SP10 3UX, UNITED KINGDOM
TEL: 44 (0)1264 353123 FAX: 44 (0)1264 354883

Coventry M³ Solution Centre
Unit 6, Banner Park, Wickmans Drive, Coventry,
West Midlands CV4 9XA, UNITED KINGDOM
TEL: 44 (0)2476 426300

Halifax M³ Solution Centre
Lowfields Business Park, Navigation Close, Elland,
West Yorkshire HX5 9HB, UNITED KINGDOM
TEL: 44 (0)1422 375566

East Kilbride M³ Solution Centre
The Bairds Building, Rankine Avenue, Scottish Enterprise
Technology Park, East Kilbride G75 0QF,
UNITED KINGDOM
TEL: 44 (0)1355 581170

法國

Mitutoyo France
Paris Nord 2 - 123 rue de la Belle Etoile, BP 59267 ROISSY
EN FRANCE 95957 ROISSY CDG CEDEX, FRANCE
TEL: 33 (0)149 38 35 00

M³ Solution Center LYON
"Parc Mail" 523, cours du 3ème millénaire, 69791
Saint-Priest, FRANCE
TEL: 33 (0)149 38 35 70

M³ Solution Center STRASBOURG
Parc de la porte Sud, Rue du pont du péage, 67118
Geispolsheim, FRANCE
TEL: 33 (0)149 38 35 80

M³ Solution Center CLUSES
290 Avenue des Lacs, 74950 Scionzier, FRANCE
TEL: 33 (0)1 49 38 35 90

M³ Solution Center TOULOUSE
Aeroparc Saint-Martin, Cellule B08-ZAC de Saint Martin
du Touch, 12 rue de Caulet, 31300 Toulouse, FRANCE
TEL: 33 (0)1 49 38 42 90

M³ Solution Center RENNES
2, rue Claude Chappe, PA le Vallon - ZAC Mivoie, 35230
Noyal-Châtillon-sur-Seiche, FRANCE
TEL: 33 (0)1 49 38 42 10

義大利

Mitutoyo Italiana S.r.l.
Corso Europa, 7 - 20045 Lainate (MI), ITALY
TEL: 39 02 935781 FAX: 39 02 93578255

M³ Solution Center BOLOGNA
Via dei Carpini 1/A - 40011 Anzola Emilia (BO), ITALY
TEL: 39 02 93578215 FAX: 39 02 93578255

M³ Solution Center CHIETI
Contrada Santa Calcagna - 66020 Rocca S. Giovanni (CH),
ITALY
TEL: 39 02 93578280 FAX: 39 02 93578255

M³ Solution Center PADOVA
Via G. Galilei 21/F - 35035 Mestrino (PD), ITALY
TEL: 39 02 93578268 FAX: 39 02 93578255

荷蘭

Mitutoyo Nederland B.V.
Koningsschot 41, 3905 PR Veenendaal,
THE NETHERLANDS
TEL: 31(0)318-534911

Mitutoyo Nederland B.V. / M³ Solution Center Enschede
Institutenweg 50, 7521 PK Enschede, THE NETHERLANDS
TEL: 31(0)318-534911

Mitutoyo Nederland B.V. / M³ Solution Center Eindhoven
De Run 1115, 5503 LB Veldhoven, THE NETHERLANDS
TEL: 31(0)318-534911

Mitutoyo Research Center Europe B.V.
De Rijn 18, 5684 PJ Best, THE NETHERLANDS
TEL: 31(0)499-320200 FAX: 31(0)499-320299

比利時

Mitutoyo Belgium N.V. / M³ Solution Center Melsele
Schaarbeekstraat 20, B-9120 Melsele, BELGIUM
TEL: 32 (0)3-2540444

奧地利

Mitutoyo Austria GmbH
Salzburger Straße 260 / 3 A-4600 Wels, AUSTRIA
TEL: 43 (0)7242 219 998

Mitutoyo Austria GmbH Goetzis Regional showroom
Lastenstrasse 48a, 6840 Götzis, AUSTRIA

瑞士

Mitutoyo (Schweiz) AG
Steinackerstrasse 35, 8902 Urdorf, SWITZERLAND
TEL: 41 (0)447361150

Mitutoyo (Suisse) SA
Rue Galilée 4, 1400 Yverdon-les Bains, SWITZERLAND
TEL: 41 (0)244259422

波蘭

Mitutoyo Polska Sp.z o.o.
Ul. Graniczna 8A, 54-610 Wroclaw, POLAND
TEL: 48 (0)71354 83 50 FAX: 48 (0)71354 83 55

捷克

Mitutoyo Česko s.r.o.
Dubská 1626, 415 01 Teplice, CZECH REPUBLIC
TEL: 420 417-514-011 Email: info@mitutoyo.cz

Mitutoyo Česko s.r.o. M³ Solution Center Ivančice
Ke Karlovu 62/10, 664 91 Ivančice, CZECH REPUBLIC
TEL: 420 417-514-011 Email: info@mitutoyo.cz

Mitutoyo Česko s.r.o. M³ Solution Center Ostrava Mošnov
Mošnov 314, 742 51 Mošnov, CZECH REPUBLIC
TEL: 420 417-514-050 Email: info@mitutoyo.cz

Mitutoyo Česko s.r.o. Slovakia Branch
Hviezdoslavova 124, 017 01 Považská Bystrica, SLOVAKIA
TEL: 421 948-595-590 Email: info@mitutoyo.sk

匈牙利

Mitutoyo Hungária Kft.
Galamb József utca 9, 2000 Szentendre, HUNGARY
TEL: 36 (30) 6410210

羅馬尼亞

Mitutoyo Romania SRL
1A Drumul Garii Odai Street, showroom, Ground Floor,
075100 OTOPENI-ILFOV, ROMANIA
TEL: 40 (0)311012088 FAX: 40 (0)311012089

Showroom in Brasov
Strada Ionescu Crum Nr.1, Brasov Business Park Turnul 1,
Mezanin, 500446 Brasov-Judetul Brasov, ROMANIA
TEL/FAX: 40 (0)371020017

芬蘭

Mitutoyo Scandinavia AB Finnish Branch
Viherkiitäjä 2A, 33960, Pirkkala, FINLAND
TEL: 358 (0)40 355 8498

瑞典

Mitutoyo Scandinavia AB
Släntvägen 6, 194 61 Upplands Väsby, SWEDEN
TEL: 46 (0)8 594 109 50

Mitutoyo Scandinavia AB / M³ Solution Center Alingsås
Ängsvaktaregatan 3A, 441 38 Alingsås, SWEDEN
TEL: 46 (0)8 594 109 50

Mitutoyo Scandinavia AB / M³ Solution Center Värnamo
Kalkstensvägen 7, 331 44 Värnamo, SWEDEN
TEL: 46 (0)8 594 109 50

新加坡

Mitutoyo Asia Pacific Pte. Ltd.
Head Office / M³ Solution Center
24 Kallang Avenue, Mitutoyo Building, SINGAPORE
339415
TEL: (65) 6294 2211 FAX: (65) 6299 6666

馬來西亞

Mitutoyo (Malaysia) Sdn. Bhd.
Kuala Lumpur Head Office / M³ Solution Center
Mah Sing Integrated Industrial Park, 4, Jalan Utarid
U5/14, Section U5, 40150 Shah Alam, Selangor,
MALAYSIA
TEL: (60)3-7845 9318 FAX: (60)3-7845 9346

Penang Branch office / M³ Solution Center
30, Persiaran Mahsuri 1/2, Sunway Tunas, 11900
Bayan Lepas, Penang, MALAYSIA
TEL: (60)4-641 1998 FAX: (60)4-641 2998

Johor Branch office / M³ Solution Center
70 (Ground Floor), Jalan Molek 1/28, Taman Molek,
81100 Johor Bahru, Johor, MALAYSIA
TEL: (60)7-352 1626 FAX: (60)7-352 1628

泰國

Mitutoyo (Thailand) Co., Ltd.
Bangkok Head Office / M³ Solution Center
76/3-5, Chaengwattana Road, Kwaeng Anusaowaree,
Khet Bangkaen, Bangkok 10220, THAILAND
TEL: (66)2080 3500 FAX: (66)2521 6136

Chonburi Branch / M³ Solution Center
7/1, Moo 3, Tambon Bowin, Amphur Sriracha,
Chonburi 20230, THAILAND
TEL: (66)2080 3563 FAX: (66)3834 5788

ACC Branch / M³ Solution Center
122/8, 122/9, Moo 6, Tambon Donhuaroh,
Amphur Muangchonburi, Chonburi 20000,
THAILAND
TEL: (66)2080 3565

印尼

PT. Mitutoyo Indonesia
Head Office / M³ Solution Center
Jalan Sriwijaya No. 26 Desa cibatu Kec. Cikarang
Selatan Kab., Bekasi 17530, INDONESIA
TEL: (62)21-2962 8600 FAX: (62)21-2962 8604

越南

Mitutoyo Vietnam Co., Ltd.
Hanoi Head Office / M³ Solution Center
1st & 2nd floor, MHDI Building, No. 60 Hoang Quoc Viet
Road, Nghia Do Ward, Cau Giay District, Hanoi, VIETNAM
TEL: (84)24-3768 8963 FAX: (84)24-3768-8960

Ho Chi Minh City Branch Office / M³ Solution Center
Unit No. B-00.07, Ground Floor, C1 Building, No. 6, Street
D9, An Loi Dong Ward, Thu Duc City, Ho Chi Minh City,
VIETNAM
TEL: (84)28-3840-3489 FAX: (84)28-3840 3498

Hai Phong City Branch Office
Room 511, 5th Floor, Thanh Dat 3 Building, No. 4 Le Thanh
Tong Street, May To Ward, Ngo Quyen District, Hai Phong
City, VIETNAM
TEL: (84)22-5398-9909

菲律賓

Mitutoyo Philippines, Inc.
Head Office / M³ Solution Center
Unit 1B & 2B LTI, Administration Building 1, Annex 1, North
Main Avenue, Laguna Technopark, Binan Laguna 4024,
PHILIPPINES
TEL/FAX: (63) 49 544 0272

印度

Mitutoyo South Asia Pvt. Ltd.
Head Office
C-122, Okhla Industrial Area, Phase-I, New Delhi-110 020,
INDIA
TEL: (91) 11-40578485/86

MSA Technical Center
Plot no. 65, Ground Floor, Udyog Vihar, Phase-4 Gurgaon,
Haryana - 122016, INDIA
TEL: (91) 124–2340286/287

Mitutoyo America Corporation

Mitutoyo Sul Americana Ltda.

Mitutoyo Measuring Insturuments (Shanghai) Co., Ltd

Mitutoyo Korea Corporation

Mumbai Region Head office
303, Sentinel Hiranandani Business Park Powai,
Mumbai-400 076, INDIA
TEL: (91) 22-25700684/685/837/839

Pune Office / M³ Solution Center
G4/G5, Pride Kumar Senate, Off. Senapati Bapat Road,
Pune-411 016, INDIA
TEL: (91) 20-25660043/44/45

Ahmedabad Office / M³ Solution Center
A-104 & A-105, First Floor, Solitaire Corporate Park, Near
Divya Bhaskar, Press, S.G. Road, Ahmedabad - 380 015,
INDIA
TEL: (91) 079-29704902/903

Bengaluru Region Head office / M³ Solution Center
116/117-2, Ground Floor, Sy. No. 93 & 94, 3rd Phase,
Peenya Industrial Area, Bengaluru-560 058, INDIA
TEL: (91) 80-25630946/47/48/49

Coimbatore Office
Regus, Srivari Srimath, 3rd Floor, Door No:1045,
Avinashi Road, Coimbatore - 641 018, INDIA
TEL: (91) 9345005663

Chennai Office / M³ Solution Center
No. 624, Anna Salai Teynampet, Chennai-600 018, INDIA
TEL: (91) 44-24328823/24/25

Kolkata Office
Unit No. 1208, Om Tower, 32, J.L.Nehru Road,
Kolkata-700 071, INDIA
TEL: (91) 33-22267088/40060635/22266817

台灣

Mitutoyo Taiwan Co., Ltd. / M³ Solution Center Taipei
4F., No. 71, Zhouzi St., Neihu Dist., Taipei City 114,
TAIWAN
TEL: 886(2)5573-5900 FAX: 886(2)8752-3267

Taichung Branch / M³ Solution Center Taichung
1F., No. 299, Gaotie 1st Rd., Wuri Dist., Taichung City
414, TAIWAN
TEL: 886(4)2338-6822 FAX: 886(4)2338-6722

Kaohsiung Branch / M³ Solution Center Kaohsiung
1F., No. 31-1, Haibian Rd., Lingya Dist., Kaohsiung City
802, TAIWAN
TEL: 886(7)334-6168 FAX: 886(7)334-6160

韓國

Mitutoyo Korea Corporation
Head Office / M³ Solution Center
(Sanbon-Dong, Geumjeong High View Build.), 6F, 153-8,
Ls-Ro, Gunpo-Si, Gyeonggi-Do, 15808 KOREA
TEL: 82(31)361-4200 FAX: 82(31)361-4201

Busan Office / M³ Solution Center
(3150-3, Daejeo 2-dong) 8, Yutongdanji 1-ro 49beon-gil,
Gangseo-gu, Busan, 46721 KOREA
TEL: 82(51)324-0103 FAX: 82(51)324-0104

Daegu Office / M³ Solution Center
(Galsan-dong, Daegu Business Center), 301-Ho, 217,
Seongseogongdan-ro, Dalseo-gu, Daegu 42704 KOREA
TEL: 82(53)593-5602 FAX: 82(53)593-5603

中國

Mitutoyo Measuring Instruments (Shanghai) Co., Ltd.
8th Floor, Tower 1 Lujiazui Jinkong Square No. 1788/1800
Century Ave., Pudong New District, Shanghai 200122,
CHINA
TEL: 86(21)5836-0718 FAX: 86(21)5836-0717

Suzhou Office / M³ Solution Center China (Suzhou)
1/2 Floor, Building 4, No.175 Songbei Road, Suzhou Free
Trade Zone, Suzhou City, Jiangsu 215000, CHINA
TEL: 86(512)6522-1790 FAX: 86(512)6251-3420

Wuhan Office / M³ Solution Corner
Room1701, Wuhan Wanda Center, No. 96, Linjiang Road,
Wuchang District, Wuhan, Hubei 430060, CHINA
TEL: 86(27) 8544 8631 FAX: 86(27) 8544 6227

Chengdu Office
Room 1-102, 1st Floor, Unit 1, Building 1, No. 24,
Wannian Road (Wanniancang Cool), Chenghua District,
Chengdu City, Sichuan 610056, CHINA
TEL: 86(28)8671-8936 FAX: 86(28)8671-9086

Hangzhou Office
Room 804, Eastern International Business Center Building 1,
No. 600 Jinsha Road of Hangzhou Economic and
Technological Development Zone, 310018, CHINA
TEL: 86(571)8288-0319 FAX: 86(571)8288-0320

Tianjin Office / M³ Solution Center China (Tianjin)
RoomD 12/F, TEDA Building, No. 256 Jie-fang Nan Road
Hexi District, Tianjin 300042, CHINA
TEL: 86(22)5888-1700 FAX: 86(22)5888-1701

Changchun Office
Room815, 8F, Building A1, Upper East International
No. 3000 Dongsheng Street, Erdao District, Changchun,
Jilin, 130031, CHINA
TEL/FAX: 86(431)8192-6998

Chongqing Office
Room.1312, Building 3, Zhongyu Plaza, No. 86, Hongjin
Avenue, Longxi Street, Yubei District, Chongqing, 400000,
CHINA
TEL/FAX: 86(23)6595-9950

Qingdao Office
Room 638, 6F, No. 192 Zhengyang Road, Chengyang
District, Qingdao, Shandong, 266109, CHINA
TEL: 86(532)8096-1936 FAX: 86(532)8096-1937

Xi'an Office
Room805, Xi'an International Trade Center, No. 196
Xiaozhai East Road, Xi'an, 710061, CHINA
TEL: 86(29)85381380 FAX: 86(29)85381381

Dalian Office / M³ Solution Center China (Dalian)
Room A-106 Shuijing SOHO, No. 16 Harbin Road,
Economic Development Zone, Dalian, 116600, CHINA
TEL: 86(411)8718-1212 FAX: 86(411)8754-7587

Zhengzhou Office
Room1801, 18/F, Unit1, Building No. 23, Shangwu Inner
Ring Road, Zhengdong New District, Zhengzhou City,
Henan 450018, CHINA
TEL: 86(371)6097-6436 FAX: 86(371)6097-6981

Dongguan Office /
M³ Solution Center China (Dongguan)
Room 801, No 65, Chang'an Section Guanchang Road,
Chang'an Town, Dongguan City, Guangdong 523841,
CHINA
TEL: 86(769)8541 7715 FAX: 86(769)-8541 7745

Fuzhou Office
Unit 03, 7th floor of East Tower, Sansheng International
Center, No.118 Wusi Road, Gulou Distrit, Fuzhou City,
Fujian 350001, CHINA
TEL: 86(591) 8761 8095 FAX: 86(591) 8761 8096

Changsha Office
Room 2207, Building 1, Shiner International Plaza, No. 88,
Kaiyuan Middle Road, Changsha City, Hunan 410100, CHINA
TEL: 86 (731) 8401 9276 FAX: 86 (731) 8401 9376

Changzhou Office
Room 1502, Joint Financial Tower, No. 255,
Tongjiang North Road, Tianning District, Changzhou City,
Jiangsu 2130002, CHINA
TEL: 86(519)8815 8319 FAX: 86(519)8815 8319

Wenzhou Office
Room 512, Building 4, Xinjingdujiayuan, Sanyang Street,
Ouhai District, Wenzhou City, Zhejiang 325014, CHINA
TEL: 86(577)8641 5280

Shunde Office
Room 1603, Buliding 26, Vanke Golden Riverside Plaza
Phase II, No.13 Mid DeSheng Road, ShunDe District,
Foshan City, Guangdong 528300, CHINA
TEL/FAX: 86(757)2228 8621

Mitutoyo Measuring Technology (Suzhou) Co., Ltd.
1/2 Floor, Building 4, No.175 Songbei Road, Suzhou Free
Trade Zone, Suzhou City, Jiangsu 215000, CHINA
TEL: 86(512)6252-2660 FAX: 86(512)6252-2580

美國

Mitutoyo America Corporation
965 Corporate Blvd., Aurora, IL 60502, U.S.A.
TEL: 1-(630)820-9666 Toll Free No. 1-888-648-8869
FAX: 1-(630)978-3501

Headquarters (Aurora) / M³ Solution Center
965 Corporate Blvd., Aurora, IL 60502, U.S.A.

Seattle (Renton) Office / M³ Solution Center
1000 SW 34th St. Suite G, Renton, WA 98057, U.S.A.
TEL: 1-(888)-648-8869

Houston Office / M³ Solution Center
4560 Kendrick Plaza Drive Suite 120 Houston, TX 77032,
U.S.A.
TEL: 1-(888)-648-8869 FAX: 1-(281) 227-0937

Cincinnati (Mason) Office / M³ Solution Center
6220 Hi-Tek Ct., Mason, OH 45040, U.S.A.
TEL: 1-(888)-648-8869 FAX: 1-(513)754-0718

Detroit (Novi) Office / M³ Solution Center
46850 Magellan Drive, Suite 100 Novi, MI 48377, U.S.A.
TEL: 1-(888)-648-8869 FAX: 1-(248)-926-0928

Los Angeles (City of Industry) Office / M³ Solution Center
16925 E. Gale Ave., City of Industry, CA 91745, U.S.A.
TEL: 1-(888)-648-8869 FAX: 1-(626)369-3352

Charlotte (Huntersville) Office / M³ Solution Center
11515 Vanstory Dr., Suite 140, Huntersville, NC 28078, U.S.A.
TEL: 1-(888)-648-8869 FAX: 1-(704)875-9273

Boston (Marlborough) Office / M³ Solution Center
753 Forest Street, Suite 110, Marlborough,
MA 01752, U.S.A.
TEL: 1-(888)648-8869 FAX: 1-(508)485-0782

Mitutoyo America Corporation Calibration Lab
965 Corporate Blvd., Aurora, IL 60502, U.S.A.
TEL: 1-(888)-648-8869 FAX: 1-(630) 978-6477

Mitutoyo America Corporation CT-Lab Chicago
965 Corporate Blvd., Aurora, IL 60502, U.S.A.
TEL: 1-(888)-648-8869 FAX: 1-(630)-820-3418

Mitutoyo Research & Development America, Inc.
11533 NE 118th St., Kirkland, WA 98034-7111, U.S.A.
TEL: 1-(425)821-3906 FAX: 1-(425)821-3228

Mitutoyo Research & Development America, Inc. - California Office
16925 Gale Ave. City of Industry, CA 91745-1806, U.S.A.
TEL: 1-(425)821-3906 FAX: 1-(425)821-3228

加拿大

Mitutoyo Canada Inc.
2121 Meadowvale Blvd., Mississauga, Ont. L5N 5N1.,
CANADA
TEL: 1-(905)821-1261 FAX: 1-(905)821-4968

Montreal Office
7075 Place Robert-Joncas Suite 129, Montreal,
Quebec H4M 2Z2, CANADA
TEL: 1-(514)337-5994 FAX: 1-(514)337-4498

巴西

Mitutoyo Sul Americana Ltda.
Head office / M³ Solution Center
Rodovia Índio Tibiriçá 1555, CEP 08655-000 - Vila Sol
Nascente - Suzano - SP - BRASIL
TEL: 55 (11) 5643-0004/0041

Filial Campinas / M³ Solution Center
Avenida Francisco Alfredo Junior, nº 307, Sala 01 e 02,
Bairro Swiss Park – Campinas – São Paulo – BRASIL CEP
13049255
TEL: 55 (19) 3397-3412

Filial Curitiba / M³ Solution Center
Rua Sergipe, nº 101, Sala A, Bairro Boneca do Iguaçu,
São José dos Pinhais – Paraná – BRASIL CEP 83040120
TEL: 55 (41) 3534-1728

阿根廷

Mitutoyo Sul Americana Ltda.
Argentina Branch / M³ Solution Center
Av. B. Mitre 891/899 - C.P. (B1603CQI) Vicente
López – Pcia. Buenos Aires – ARGENTINA
TEL: 54 (11) 4730-1433 FAX: 54 (11) 4730-1411

Sucursal Cordoba / M³ Solution Center
Av. Ricchieri 2872 L.4 – Bº Jardin – CP X5014OPJ
Cordoba, ARGENTINA
TEL: 54 (351) 464-4125

墨西哥

Mitutoyo Mexicana, S.A. de C.V.
Industria Eléctrica No. 15, Parque Industrial,
Naucalpan de Juárez, Estado de México
C.P.53370, MÉXICO
TEL: 52 (01-55) 5312-5612 FAX: 52 (01-55) 5312-3380

Monterrey Office / M³ Solution Center
Blv. Interamericana No. 103, Parque Industrial FINSA,
C.P. 66636 Apodaca, N.L., MÉXICO
TEL: 52 (01-81) 8398-8227/8228/8242/8244
FAX: 52 (01-81) 8398-8226

Tijuana Office / M³ Solution Center
Calle José María Velazco 10501-C, Col. Cd. Industrial
Nueva Tijuana, C.P. 22500 Tijuana, B.C., MÉXICO
TEL: 52 (01-664) 647-5024

Querétaro Office / M³ Solution Center
Av. Cerro Blanco No. 500-1, Colonia Centro Sur,
Querétaro, Querétaro, C.P. 76090, MÉXICO
TEL: 52 (01-442) 340-8018, 340-8019 and 340-8020
FAX: 52 (01-442) 340-8017

Mitutoyo Mexicana, S.A. de C.V. Querétaro Calibration Laboratory
Av. Cerro Blanco 500 30 Centro Sur, Querétaro,
Querétaro, C.P. 76090, MÉXICO
TEL: 52 (01-442) 340-8018, 340-8019 and 340-8020
FAX: 52 (01-442) 340-8017

Aguascalientes Office / M³ Solution Center
Av. Aguascalientes No. 622, Local 15 Centro Comercial
El Cilindro Fracc. Pulgas Pandas Norte, C.P. 20138,
Aguascalientes, Ags. MÉXICO
TEL: 52 (01-449) 174-4140 and 174-4143

Irapuato Office / M³ Solution Center
Boulevard a Villas de Irapuato No. 1460 L.1 Col. Ejido
Irapuato C.P. 36643 Irapuato, Gto., MÉXICO
TEL: 52 (01-462)144-1200 and 144-1400

測定工具（附檢查成績書）介紹

關於附檢查成績書的測定工具

作為精密量測儀器的綜合製造商，Mitutoyo為了保證品質，讓您安心使用，13-16頁所列之產品於工廠出貨時，標準隨附記錄校驗數據※1的「檢查成績書」。※2

※1：請參閱範本-1及範本-2。

※2：13-16頁的「商品名稱」為產品系列名稱，部分機種未附檢查成績書。

關於取得校正證明書

購買時，可另外付費取得『校正證明書』，證明量測儀器校正用標準器的可追溯性。如有需要請於購買時告知。

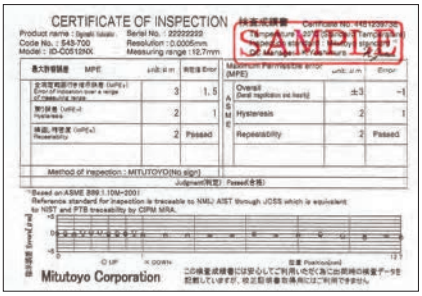
註1：如對取得校正證明書上有任何不清楚之處，請洽詢購買之代理商，或本公司營業單位。

範本-1 檢查成績書

商品名稱
- 測微器
- 內側量測儀器
  （內側測微器校正器除外）
- 游標卡尺
- 數位式指示量錶
- 指示量錶
- 槓桿式量錶

QuantuMike **MDE-25MX**

IP67 ABS防水卡尺
CD-P15S



ABS數位式指示量錶
ID-C0512NX

棘輪套筒測微器
M317-25

註2：上述產品出貨時記載的資料，無法用來取得『校正證明書』。

商品名稱		刊載頁面
塊規	附熱膨脹係數塊規	01-6
	低膨脹陶瓷塊規（零膨脹陶瓷塊規）	01-6
	長方形塊規標準套組	01-7～01-10
	測微器檢查用塊規	01-11、01-12
	長方形塊規單體	01-13～01-16
	正方形塊規標準組	01-21、01-22
	正方形塊規單體	01-23、01-24
	段差規	01-28
	演算型塊規自動檢查裝置	01-32
	手動式演算型塊規比較儀	01-33
量測基準器	高度規	01-39
	數位高度規	01-39
	墊塊**HMR**	01-40
	U型高度規	01-41
	階規	01-42
	標準尺	01-43
	基準尺	01-44
	高精度直角尺	01-45
	精密花崗岩平台	01-47、01-48
測微器（**僅限0-25 mm、25-50 mm之產品**）	高精度數位式測微器（**MDH-25MC**）	02-3、02-4
	QuantuMike	02-5、02-6
	防水測微器	02-7、02-8
	數位式標準外徑測微器	02-10
	標準外徑測微器	02-15
	棘輪套筒測微器	02-16
	標準外徑測微器	02-17、02-18
游標卡尺	IP67 ABS防水卡尺	04-3、04-4
	ABS數位式卡尺	04-5、04-6
	針盤式游標卡尺	04-10
精密高度測定器	高度儀	05-3、05-4
	QM-Height	05-5、05-6
游標卡尺／高度計檢查儀器	卡尺校正器	05-13
深度測微器檢查儀器	深度測微器校正器	06-5

商品名稱		刊載頁面
數位式指示量錶	高機能ABS數位式指示量錶（**ID-FNX**）	07-3、07-4
	ABS數位式指示量錶（**ID-CNX**）	07-5、07-6
	ABS防水數位式指示量錶（**ID-N/B**）	07-7、07-8
	ABS數位式指示量錶（**ID-SX2**）	07-9
	ABS數位式指示量錶（**ID-U**）	07-10
	附峰值檢測功能ABS數位式指示量錶（**ID-C112AX2**）	07-11
	缸徑規專用ABS數位式指示量錶（**ID-C112GXB2**）	07-12
	運算型ABS數位式指示量錶（**ID-C112RXB2**）	07-13、07-14
	訊號ABS數位式指示量錶（**ID-C112JX2**）	07-15
	數位式指示量錶（**ID-H**）	07-16
指示量錶	指示量錶	07-21～07-48
槓桿式量錶	槓桿式量錶	07-61～07-69
	口袋型槓桿式量錶	07-73、07-74
指示量錶檢查儀器	量錶檢查機（i-Checker）	07-77
	校正測試器（**UDT**）	07-78
內徑量測儀器	數位內徑測微器	08-3～08-5
	內徑測微器	08-6、08-7
	II型內徑測微器	08-8、08-9
	ABS數位式快測三點內徑測微器	08-10～08-12
	內徑測微器校正器	08-22
硬度試驗機	攜帶型里氏硬度計（**HH-411**）	10-8、12-26
線性規	高精度線性規	11-3
光學尺	分離型光學尺模組	11-11
	密閉型光學尺模組	11-12、11-13
影像測定機	Quick Vision	12-9～12-11
	細微形狀量測系統（**UMAP Vision System TYPE2**）	12-11
	搭載細微形狀掃描測頭影像測定機（**MiSCAN Vision System**）	12-11
	Quick Scope	12-12
	Quick Image	12-12
形狀測定機	ROUNDTRACER	12-13
	Formtracer	12-14～12-16
	Contracer	12-15
	SurfTest	12-16、12-17
	RoundTest	12-17～12-19
硬度試驗機	微小維氏硬度試驗機	12-26
	維氏硬度試驗機	12-26
	洛氏硬度試驗機	12-27

註：上表所列產品有部分未隨附檢查成績書。

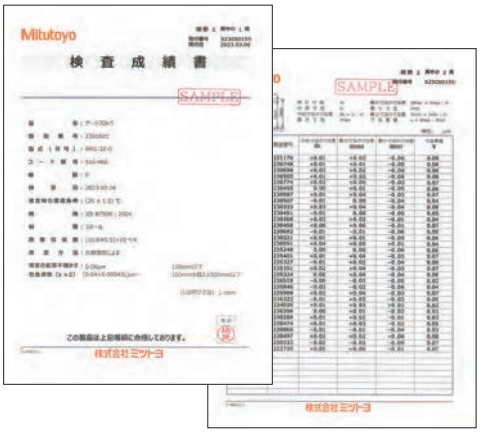
範本-2 檢查成績書

商品名稱

- 內徑測微器校正器
- 卡尺校正器
- 深度測微器校正器
- 塊規
- 量測基準器
- 指示量錶檢查儀器等

長方形塊規單體

長方形塊規標準套組



高度規

Mitutoyo精密量測儀器綜合型錄
Catalog No.TC2024㊹
2024年2月發行

發行：台灣三豐儀器股份有限公司
台灣台北市內湖區洲子街71號4樓

台灣三豐儀器股份有限公司
114 台北市洲子街71號4樓
https://www.mitutoyo.com.tw/

■如欲購買請洽本店——

Printed in Taiwan
463 2307(54)MA-(DI)KO144