

# 數位式高度計

zh-TW

HDM-30AX / HDM-60AX / HDM-100AX / HD-30AX / HD-60AX / HD-100AX /  
HDM-12"AX / HDM-18"AX / HDM-24"AX / HDM-40"AX / HD-12"AX / HD-18"AX /  
HD-24"AX / HD-40"AX

## 安全注意事項

為確保操作人員的安全，請遵守本操作手冊中記載的產品機能、功能、規格及說明內容使用本產品。

不按規定使用將不能確保安全。

### 警告

- 請將電池放在嬰幼兒接觸不到的地方。如發生誤食情況，請儘速就醫。
- 請勿使電池短路、或將電池分解、加熱或投入火中。
- 如果電池中含有的鹼性液體不慎接觸到眼睛，請立即用大量清水沖洗後儘速就醫。如果電池中含有的鹼性液體粘附在皮膚上，請立即用大量清水沖洗。

### 注意

- 此電池為不可充電式電池，嚴禁為電池進行充電，且電池正負極需正確安裝。電池處理或安裝不當可能會導致漏液或電池爆炸，因而造成機器故障或造成人身傷害。
- 本產品上的畫線器尖端相當銳利。請小心操作以免受傷。

### 注意

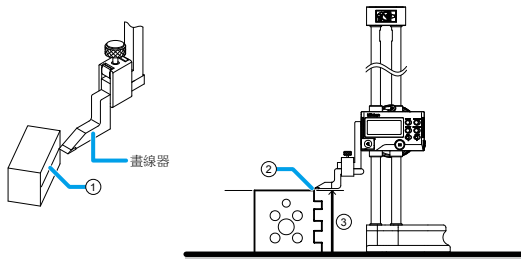
- 若長時間不使用本產品時，在存放前請先取下電池。若發生電池漏液，恐將損壞本產品。
- 請務必使用SR44電池(鈕扣型氧化銀電池)。
- 除了取下電池蓋更換電池外，請勿拆解本產品。
- 使用本產品前，請確認您已充分了解「2.安裝環境」與「3.使用注意事項」的內容。

## 目次

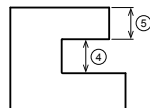
1. 產品用途.....	第1頁
2. 安裝環境.....	第1頁
3. 使用注意事項.....	第1頁
4. 附件確認.....	第1頁
5. 部位名稱及功能.....	第2頁
6. 使用前的準備事項.....	第2頁
7. 垂直移動滑尺.....	第3頁
8. 用作畫線工具.....	第3頁
9. 用作量測儀器.....	第3頁
10. 使用範例.....	第5頁
11. 例行保養.....	第5頁
12. 故障排除.....	第5頁
13. 規格.....	第6頁
14. 選配件(另售).....	第6頁

## 1. 產品用途

- 本產品可利用稱為畫線器的零件尖端在工件(①)表面上準確畫線。
- 畫線器也可作為高度量測儀器，將畫線器與量測點(②)接觸即可量測高度(③)。



- HDM系列機種只需將畫線器更換為選配的雙向觸發式測頭(另售)，即可量測內徑(④)與外徑(⑤)以及高度。



## 2. 安裝環境

僅可在下列環境中使用本產品。

- 污垢與灰塵極少的環境
- 振動極少的環境
- 0 °C到40 °C之間的恆溫環境(若須精密量測，應保持在20 °C左右的恆溫)
- 濕度低的環境
- 置於平台上

避免在以下環境中使用本產品。

- 直接暴露於切削液或水的位置
- 可能暴露在陽光直射或直接接觸冷熱風的位置
- 在產生電磁雜訊的機械附近的位置，例如焊接機或放電加工機

## 3. 使用注意事項

### 1) 首次使用本產品時

請用沒有清潔油的軟布將本產品上的防鏽油拭除，然後安裝附帶的電池。

### 2) 使用前請先清潔

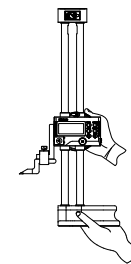
請先清潔下列零件，並確認零件表面無灰塵或毛刺(由損壞引起的突起等)後，再進行使用。

- 平台
- 支柱、底座表面、畫線器安裝表面與畫線器量測表面

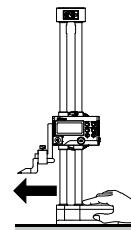
## 3) 搬運或移動時

### ■ 正確握持法

- 首先將滑尺鎖定，並確實握住底座底部，同時輕輕扶住滑尺的後表面。



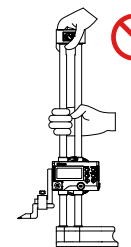
- 在平台上量測或移動時，請抓住底座，以滑動方式來移動本產品。



### ■ 錯誤握持法

#### 注意

請勿在懸空狀態下抓握支柱或支柱頭部，或進行搬運，否則可能影響精度。

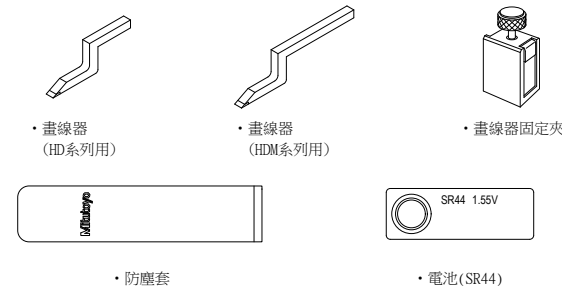


## 4) 其他

#### 注意

- 請勿對本產品施加外部電壓，例如使用電刻筆輸入數字。否則可能會造成損壞。
- 請勿對本產品施加過大的作用力或使產品遭受到摔落等衝擊。

## 4. 附件確認



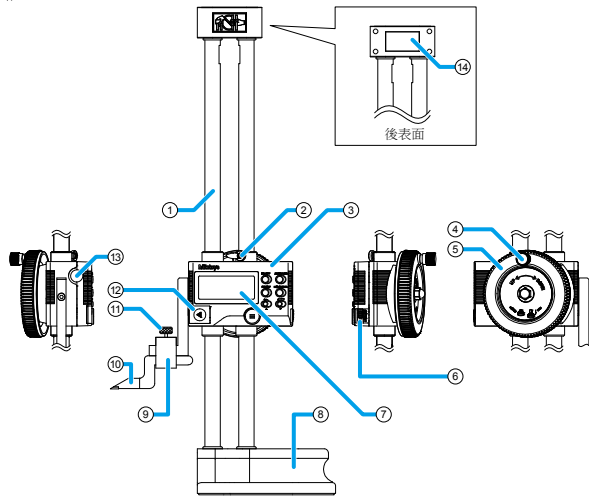
• 防塵套

• 電池(SR44)

• 手冊(本文件)、保固

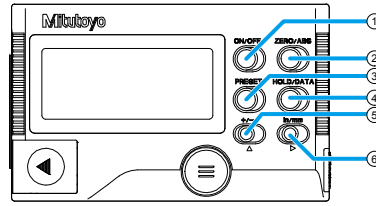
## 5. 部位名稱及功能

### 1) 本體



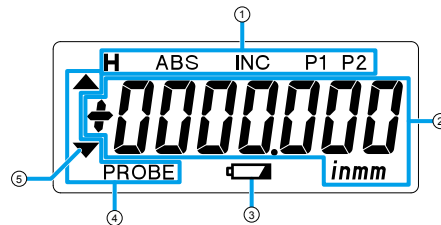
- ① 支柱  
支撐滑尺。
- ② 滑尺固定夾  
鎖定或解鎖滑尺移動。
- ③ 滑尺  
本體上的移動零件，LCD顯示螢幕與控制器即位於此處。
- ④ 微調旋鈕  
旋鈕可切換粗調或微調移動，讓滑尺可快速進給和精確微調。
- ⑤ 進給握把  
向左/向右轉動可粗略地垂直移動滑尺。
- ⑥ 輸出連接器  
此連接器用於連接選配的外部設備(另售)。
- ⑦ LCD顯示螢幕  
此螢幕用於顯示量測值和訊息。
- ⑧ 底座  
量測時或移動本體時，底座可穩固地抓握在平台上。
- ⑨ 畫線器固定夾  
使用固定螺絲將插入的畫線器固定到本體上。
- ⑩ 畫線器  
畫線用的工具。將畫線器接觸要量測的點，也可用來量測高度。
- ⑪ 固定螺絲  
固定畫線器的螺絲。
- ⑫ 電池蓋  
用於蓋住電池盒。
- ⑬ 雙向觸發式測頭連接器(僅HDM系列)  
此連接器用於連接選配的雙向觸發式測頭(另售)。
- ⑭ 標籤  
標示型號等產品資訊。

### 2) 控制器



- ① [ON/OFF] 開關  
用於開啟/關閉電源。
- ② [ZERO/ABS]開關  
用於切換絕對量測(ABS)與比較量測(INC)。
- ③ [PRESET]開關(HD系列)/[MODE]開關(HDM系列)  
用於下列用途：  
• 設定預設值  
• 設定球徑(僅HDM系列)
- ④ [HOLD/DATA]開關  
用於保留量測值顯示或將量測結果輸出至選配的外部設備(另售)。
- ⑤ [+/-]/[▲]開關  
用於下列用途：  
• 設定預設值  
• 設定球徑(僅HDM系列)  
• 切換計數方向與解析度
- ⑥ [in/mm]/[▶]開關  
用於下列用途：  
• 設定預設值  
• 設定球徑(僅HDM系列)  
• 切換解析度  
• 切換單位(in/mm)

### 3) LCD顯示螢幕

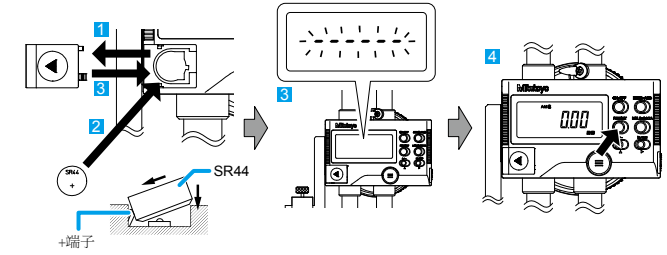


- ① 進行下列操作時出現下列顯示：
  - [H]  
將量測值保留在顯示螢幕上時。
  - [ABS]/[INC]  
量測模式在絕對量測(ABS)和比較量測(INC)之間切換時
  - [P1]/[P2]  
將基準設定為任意值時。
- ② 顯示量測值和單位。
- ③ 電池耗盡時會顯示。
- ④ 設定球徑時會閃爍(僅HDM系列)。
  - [PROBE]  
開始設定球徑或顯示球徑補正值時。
  - [▼]  
等待球徑底部量測時。
  - [▲]  
等待球徑頂端量測時。
- ⑤ 當計數方向設定為反方向時會顯示。

## 6. 使用前的準備事項

### 1) 安裝(更換)電池

- 1 關閉電源，然後按箭頭方向滑動電池蓋，並從電池盒取下。
- 2 插入新電池(SR44零件No. 938882)，正極面朝上。
- 3 將電池蓋滑回原位。  
› 螢幕閃爍[-----]。
- 4 按下[PRESET]開關或[MODE]開關。  
› 顯示數值[0.00]。(英寸顯示機種將顯示[0.0000]。)



### 注意

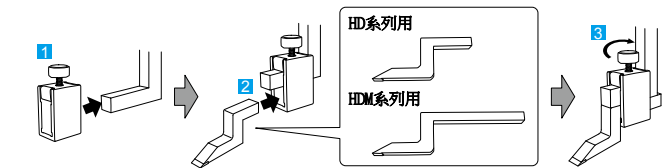
插入電池時，請注意勿壓壞+端子。

### 提示

- 更換電池時，請等待至少10秒後再插入新電池。
- 更換電池後如果螢幕或功能異常，請重新安裝電池。
- 按下[ON/OFF]開關將關閉電源。本產品使用完畢時，請務必關閉電源。

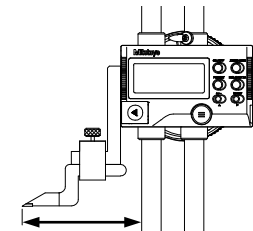
### 2) 安裝畫線器

- 1 將畫線器固定夾插入至夾爪底部。
- 2 將畫線器插入畫線器固定夾。
- 3 鎖緊固定螺絲。



### 注意

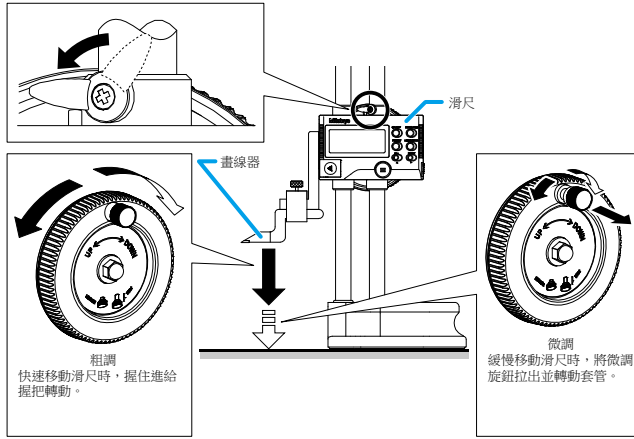
安裝畫線器時應盡量貼近支柱，使其不會過於突出。過於突出將可能導致量測誤差(如果畫線器尖端從支柱的突出部分由100 mm變為150 mm，則誤差影響會增加1.5倍)。若必須在突出較長的狀態下使用畫線器，請注意僅可能施加必要的測定力。



## 7. 垂直移動滑尺

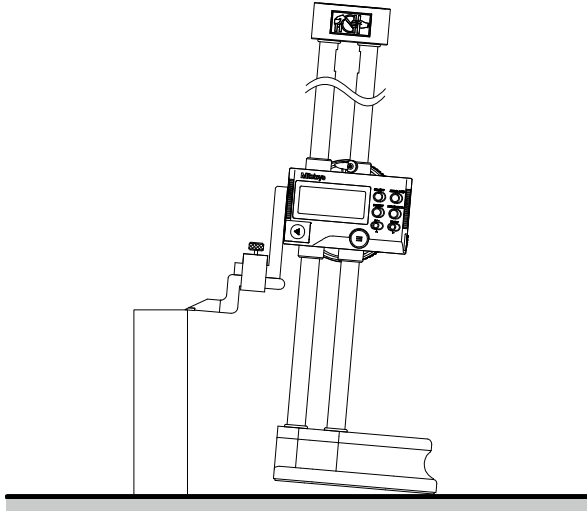
鬆開滑尺固定夾，使滑尺可移動。

垂直移動滑尺時，一隻手的掌心朝下握住底座表面，另一隻手向右或向左轉動進給握把。移動滑尺時，畫線器會朝上或朝下移動。使畫線器與平台或工件接觸時，請緩慢移動滑尺。



### 注意

若畫線器與工件接觸後又將滑尺進一步移動(施加測定力)，則底座的底部將從平台上抬起，進而導致量測誤差。為了獲得精確量測，請盡可能使畫線器緩慢接觸工件，並輕輕施加測定力。量測前請確認底座底部無灰塵或毛刺(由損壞引起的毛刺等)。

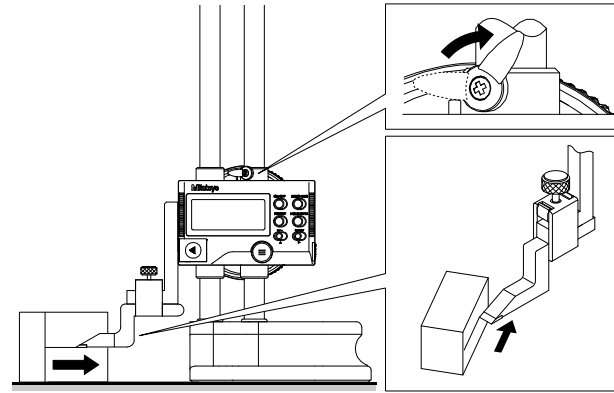


### 提示

- 當畫線器與工件接觸時，一旦滑尺停止移動，即可透過在平台上稍微滑動底座來確認畫線器的接觸狀態以及底座與平台的貼合狀態。
- 為了進行精確量測，請將畫線器多次碰觸工件，並確認顯示螢幕在畫線器與工件接觸時可顯示穩定的數值。

## 8. 用作畫線工具

畫線時，請確認畫線器以恆定方向移動。請確認滑尺固定夾已鎖緊，且滑尺已固定。



### 提示

設定基準時，請參閱"1) 設定基準"。

## 9. 用作量測儀器

### 1) 設定基準

量測高度時，請設定基準。從設定基準開始的距離將顯示為高度的量測值。本產品支援絕對量測(ABS)與比較量測(INC)的基準設定，以及預設基準設定。請使用符合用途的設定。

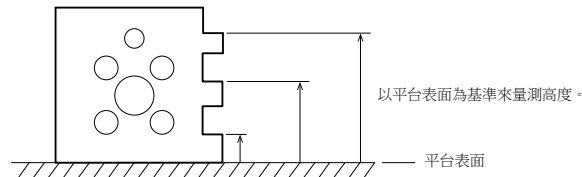
### 提示

如果使用雙向觸發式測頭(僅HDM系列)，在設定基準前請先設定球徑(有關設定球徑的資訊，請參閱"■ 球徑設定")。

### ■ 絕對量測(ABS)的基準(零點)設定

此方法用於設定絕對量測的基準。一般而言，量測工件高度時將使用平台表面作為基準。已設定的基準將保留至電源關閉為止，因此適合使用平台表面作為基準來量測多個量測點的場合。

範例：將平台表面設定為基準，數值為0 mm



本段範例將描述如何將平台表面設為基準。

### 提示

已設定的基準將保存至電源關閉為止。如果關閉電源，則必須重新設定基準。

### ● 使用畫線器時

電源開啟時會將滑尺位置設定為基準。

- 請確認電源已關閉。
- 使畫線器緩慢接觸平台。
- 按下[ON/OFF]開關。  
顯示數值[0.00](ABS用的基準已設定)。

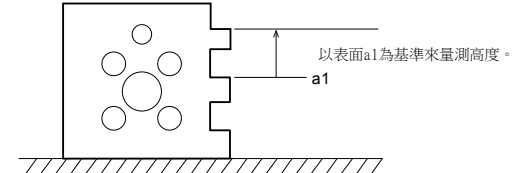


### ● 使用雙向觸發式測頭時(僅HDM系列)

- 按下[ON/OFF]開關。  
顯示[ABS]閃爍。
- 使測頭尖端球珠緩慢接觸平台，直到發出嗶聲。  
顯示[H]、[ABS]與數值[0.00](ABS用的基準已設定)。
- 比較量測(INC)的基準(零點)設定  
此方法用於將工件上的任意點設定為基準。指定點將作為量測用的基準(0 mm的數值)。由於每次按下開關就會重設基準，因此適合量測多個量測點且須重設基準的場合。

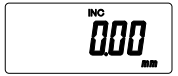


範例：將表面a1設定為基準  
(數值永遠為0 mm)



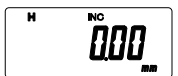
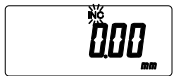
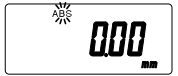
### ● 使用畫線器時

- 按下[ON/OFF]開關。  
顯示數值[0.00](INC用的基準已設定)。
- 使畫線器緩慢接觸工件上的任意點。
- 按下[ZERO/ABS]開關。  
顯示數值[0.00](INC用的基準已設定)。



### ● 使用雙向觸發式測頭時(僅HDM系列)

- 按下[ON/OFF]開關。  
顯示[ABS]閃爍。
- 使測頭尖端球珠緩慢接觸任意點，直到發出嗶聲。  
顯示[H]、[ABS]與數值[0.00]。
- 將球珠從工件上移開，然後按下[ZERO/ABS]開關。  
顯示[INC]閃爍。
- 使測頭尖端球珠緩慢接觸任意點，直到發出嗶聲。  
顯示[H]、[INC]與數值[0.00](INC用的基準已設定)。



### 提示

若要停止設定基準，請按下[ZERO/ABS]開關。

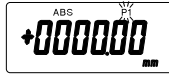
## ■ 基準(任意值)預設

本產品可將基準設定(預設)在任意點的任意數值。最多可預設兩個基準。  
本段範例將描述如何使用25 mm塊規將預設值設定在[P1](預設1)。

### 提示

即使關閉電源，已設定的預設值也會保留。但是更換電池時將清除預設值，因此必須重新設定。

- 1 按下[PRESET]開關或[MODE]開關。  
    ) 顯示前一個預設值，且[P1]在顯示螢幕右上方閃爍。



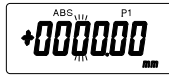
### 提示

- 若要将顯示的預設值設定為基準，請繼續執行步驟7。
- 按下[▲]開關可在顯示螢幕上進行[P1]與[P2]之間的切換。
- 即使在顯示INC的狀態下可預設基準，但INC用的基準在每次切換量測模式後會重設為0 mm(預設值不會保存)。

- 2 按下[▶]開關。  
    ) [+]閃爍。  
    當[-]閃爍時，請按下[▲]開關變更為[+]閃爍。



- 3 重複按下[▶]開關，直到十位數的數字閃爍。



- 4 重複按下[▲]開關，直到十位數的數字呈現[2]。  
    數字會從0切換到1、2...8、9，再切換回0，所以請按下兩次。



- 5 使用步驟3與4的相同程序將個位數的數字變更為[5]。



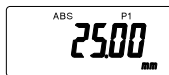
- 6 重複按下[▶]開關，直到[P1]閃爍。



- 7 使畫線器、橫樑式指示量錶或測頭尖端球珠緩慢接觸25 mm塊規。  
    ) 若使用測頭，[P1]會顯示(設定完成)。



- 8 按下[PRESET]開關或[MODE]開關。  
    ) 顯示[P1](設定完成)。



### 提示

若要退出預設(P1/P2顯示)，請按下[ZERO/ABS]開關。量測模式切換至INC。

## 2) 切換量測模式

- 1 按下[ZERO/ABS]開關。  
    ) 顯示數值[0.00](量測模式已切換至INC)。



- 2 長壓[ZERO/ABS]開關至少兩秒。  
    ) [INC]熄滅，並顯示[ABS](量測模式已切換至ABS)。

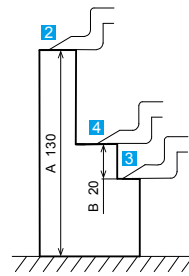


### 提示

當基準設定從INC變更為ABS時，會顯示滑尺與ABS所設定之基準的相對位置。

## 3) 用畫線器量測

<範例>量測右圖工件中A與B的尺寸



- 1 將平台表面設定為ABS用的基準。

### 提示

有關設定的資訊，請參閱「■ 絕對量測(ABS)的基準(零點)設定」。

- 2 使畫線器緩慢接觸上表面A。  
    ) A尺寸已量測。

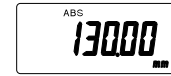


- 3 將下表面B設定為INC用的基準。

### 提示

有關設定的資訊，請參閱「■ 比較量測(INC)的基準(零點)設定」。

- 4 使畫線器緩慢接觸上表面B。  
    ) B尺寸已量測。



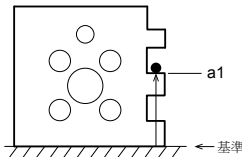
## 4) 用雙向觸發式測頭(僅HM系列)量測

### 注意

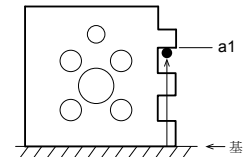
本段請與雙向觸發式測頭的操作手冊搭配閱讀。

### ■ 球徑設定

高度是透過測頭尖端球珠底端的位移來量測(請參考左下圖)。  
若使用球珠頂端接觸來量測高度時，高度是透過球徑加上球珠底端的位移來決定(請參考右下圖)。



表面a1的高度：球珠底端的位移



表面a1的高度：球珠底端的位移+球徑

因此，必須事先量測並登錄球徑。首次使用本產品時，更換電池後或更換測頭後，請務必進行此設定。未先設定即進行內徑或外徑的量測將造成嚴重的量測誤差。

本段描述如何量測球徑。需使用兩個20 mm以上的塊規(只要尺寸符合需求皆可使用)。

- 1 長壓[MODE]開關至少兩秒。  
    ) [PROBE]閃爍(首次使用本產品時將顯示[0.00 mm])。

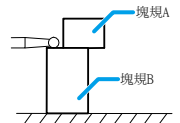


- 2 按下[▶]開關。  
    ) [▼]閃爍。

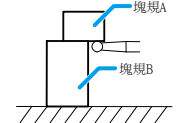


- 3 將兩個塊規扭合並略為錯開，使測頭尖端球珠可與兩者接觸。

- 4 使測頭尖端球珠緩慢接觸塊規B，直到發出嗶聲。  
    ) [▲]閃爍。



- 5 使測頭尖端球珠緩慢接觸塊規A，直到發出嗶聲。  
    ) [PROBE]閃爍(顯示補正值)。



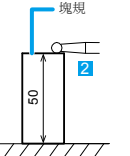
- 6 按下[ZERO/ABS]開關。  
    ) 球徑已設定。

### 注意

- 公稱球徑與量測值不一定相同。
- 測量時，在計算球徑後會顯示測量值。因此，當球珠接觸到工件並發出嗶聲的瞬間，顯示值似乎會有跳動。但此現象並非故障。

## ■ 基準設定

本段範例將描述如何使用50 mm塊規將預設值設定在[P1](預設1)。



- 1 將基準值設為50 mm，使[P1]閃爍。

### 提示

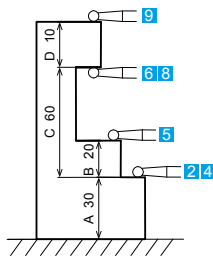
有關設定的資訊，請參閱「■ 基準(任意值)預設」。

- 2 使測頭尖端球珠緩慢接觸塊規，直到發出嗶聲。  
    ) 顯示[P1](基準將塊規高度設定為50.00 mm)。



## ■ 量測工件

<範例>量測右圖工件中A、B、C、D的尺寸



1) 將平台表面設定為ABS用的基準。

### 提示

有關設定的資訊，請參閱“■ 絕對量測(ABS)的基準(零點)設定”。

2) 使測頭尖端球珠緩慢接觸上表面A，直到發出嗶聲。

〉 A尺寸已量測。

3) 將球珠從工件上移開，然後按下[ZERO/ABS]開關。

〉 [INC]閃爍。

4) 使球珠緩慢接觸下表面B，直到發出嗶聲。

〉 下表面B的高度設置為[0.00 mm](INC用的基準)。

5) 使球珠緩慢接觸上表面B，直到發出嗶聲。

〉 B尺寸已量測。

6) 使球珠緩慢接觸上表面C，直到發出嗶聲。

〉 C尺寸已量測。

7) 將球珠從工件上移開，然後按下[ZERO/ABS]開關。

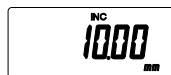
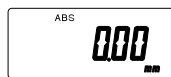
〉 [INC]閃爍。

8) 使球珠緩慢接觸下表面D，直到發出嗶聲。

〉 下表面D的高度設置為[0.00 mm](INC用的基準)。

9) 使球珠緩慢接觸上表面D，直到發出嗶聲。

〉 D尺寸已量測。



## 10. 使用範例

### 1) 切換計數方向

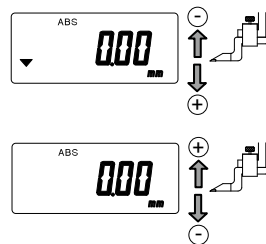
按下[+/-]鍵可以切換計數極性。

1) 按下[+/-]開關。

〉 顯示[▼](當滑尺往上移動時，將由反方向計數)。

2) 再次按下[+/-]開關。

〉 [▼]熄滅(當滑尺往上移動時，將由正方向計數)。



### 提示

若使用預設值來設定基準，在移動滑尺後按下[+/-]開關可變更顯示值。例如，當滑尺由25 mm點再升高3 mm，顯示值將為28 mm。若在該點將計數方向切換為反方向，則顯示值會變為22 mm。這是由於從25 mm點往反方向計數的結果。重設預設值前，請按下[ZERO/ABS]開關。

### 2) 設定解析度

按下下列開關可切換解析度(公制顯示時: 0.01 mm ⇔ 0.005 mm; 英吋顯示時: 0.0005 in ⇔ 0.0002 in)。

### 提示

購買時，顯示器設置為[0.01 mm]表示公制，[0.0005 in]表示英吋。

1) 同時長壓[▲]與[▶]開關至少兩秒。

〉 解析度在小數點後最多顯示三位數。

2) 再次同時長壓[▲]與[▶]開關至少兩秒。

〉 解析度在小數點後最多顯示兩位數。



### 3) 保留顯示的測量結果

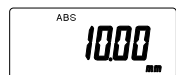
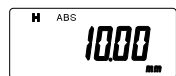
即使滑尺移動，也可保留顯示的測量結果。

1) 按下[HOLD/DATA]開關。

〉 顯示[H](顯示的測量結果已保留)。

2) 再次按下[HOLD/DATA]開關。

〉 [H]熄滅(顯示的測量結果已解除)。



### 提示

如果外部設備連接到本產品上的輸出連接器，則[HOLD/DATA]開關將用來輸出量測值。

### 4) 將量測結果輸出至外部設備

量測值可輸出至本產品連接的選配外部設備(另售)。

1) 將外部設備連接到本產品上的輸出連接器。

2) 按下[HOLD/DATA]開關。

### 提示

• 量測值也可透過操作外部設備進行輸出。詳情請參閱外部設備隨附的操作手冊。  
• 使用雙向觸發式測頭(僅HDM系列)時，只要測頭尖端球珠接觸到工件，量測值就會自動輸出。

## 11. 例行保養

### 1) 清潔

- 使用後請清潔整個產品，並檢查是否有任何零件損壞。
- 請使用沒有酒精的不織布或無絨紙將支柱、底座、畫線器與顯示面板擦拭乾淨。請勿使用稀釋劑或其他有機溶劑。請使用舊牙刷等物清潔支柱的台架部分。
- 若本體有髒污，請使用沒有中性清潔劑的不織布或無絨紙擦拭乾淨。  
\*請勿使用溶劑或類似物質，否則可能損壞塗層。

### 2) 存放

- 存放本產品時，請使畫線器懸掛在距離平台表面約1 mm處，且勿鎖緊滑尺固定夾。
- 存放時請勿使畫線器尖端突出平台。
- 存放前請務必關閉電源。
- 請勿將本產品存放在高溫、潮濕、多塵或有油霧之處。
- 若長時間不使用本產品時，請取下電池。
- 本產品使用完畢後，建議用隨附的防塵套覆蓋，防止灰塵進入。
- 建議定期測試和校準產品的精度。
- 若發生任何異常，請與購買產品的經銷商聯絡。

## 12. 故障排除

如果在使用本產品時發生問題，請嘗試以下提供的解決方法。若解決方法無效，請透過經銷商聯繫本公司服務部門進行維修。

### 1) 如果發生下列問題

問題	原因	解決方法
• 顯示值閃爍或暫時消失。 • 無法取得精確的量測結果。 • 電源自動關閉。	本產品使用環境的電磁干擾超出EMC指令定義的要求。	• 消除靜電放電引起的電磁干擾後，本產品即可恢復正常。 • 如果此問題是由於電磁干擾作用於交流或直流電源線，請檢查電源線的周圍，然後再次進行測量。 • 如果發生電壓不足，本產品從低電壓回復後即可恢復正常。

### 2) 若顯示警告

警告	原因	解決方法
Err-oS	• 產生雜訊。 • 滑尺移動過快。	將電源關閉再開啟，然後設定基準。
Err-oF	量測值超出可以顯示的位數。	滑尺移回可顯示範圍後將重新開始計數。設定預設值，然後設定正確的基準。
Err-oP	• 意外碰觸到測頭。 • 滑尺在接觸工件時移動過快。	此狀況一般可自動消除。若未自動消除，請將電源關閉再開啟，然後設定基準。
	電池電量耗盡。	請更換新電池。
顯示H閃爍	• 意外碰觸到測頭。 • 與工件的接觸時間不足。	• 按下[HOLD/DATA]開關取消操作。 • 量測時，使測頭尖端球珠與工件接觸至少0.2秒。
• Err--S • Err--d • Err--G • Err--o	感測器設定發生故障。	按下[PRESET]開關或[MODE]開關。若錯誤訊息未消失，請重新安裝電池後再重試。倘若錯誤訊息仍未消失，請取下電池，並連絡經銷商或三豐銷售辦事處。



## 13. 規格

### 1) 產品規格

#### ● HD系列 (HD-30AX/HD-60AX/HD-100AX)

型號	HD-30AX	HD-60AX	HD-100AX
產品No.	192-613-10	192-614-10	192-615-10
最大量測長度	300 mm	600 mm	1000 mm
最大許容誤差 (E <sub>μPε</sub> )	±0.02 mm	±0.05 mm	±0.07 mm
解析度	0.01 mm/0.005 mm		
最大反應速度	約500 mm/s		
電源	SR44(氧化銀電池)1個(零件No.938882)		
電池壽命	約3,500小時		
操作溫度	0 °C至40 °C		
存放溫度	-10 °C至60 °C		
防塵套	零件No.450291	零件No.450292	零件No.450290
畫線器	零件No.07GZA000		
畫線器固定夾	零件No.05GZA033		

#### ● HD系列 (HD-12"AX/HD-18"AX/HD-24"AX/HD-40"AX)

型號	HD-12"AX	HD-18"AX	HD-24"AX	HD-40"AX
產品No.	192-630-10	192-631-10	192-632-10	192-633-10
最大量測長度	300 mm/12"	450 mm/18"	600 mm/24"	1000 mm/40"
最大許容誤差 (E <sub>μPε</sub> )	±0.02 mm ±0.001"	±0.05 mm ±0.002"	±0.05 mm ±0.002"	±0.07 mm ±0.003"
解析度	0.01 mm/0.005 mm/0.0005"/0.0002"			
最大反應速度	約500 mm (19.7 in) /s			
電源	SR44(氧化銀電池)1個(零件No.938882)			
電池壽命	約3,500小時			
操作溫度	0 °C至40 °C			
存放溫度	-10 °C至60 °C			
防塵套	零件No.450291	零件No.450292	零件No.450292	零件No.450290
畫線器	零件No.900258			
畫線器固定夾	零件No.901385			

#### ● HDM系列 (HDM-30AX/HDM-60AX/HDM-100AX)

型號	HDM-30AX	HDM-60AX	HDM-100AX
產品No.	192-663-10	192-664-10	192-665-10
最大量測長度	300 mm	600 mm	1000 mm
最大許容誤差 (E <sub>μPε</sub> )	±0.02 mm	±0.04 mm	±0.06 mm
解析度	0.01 mm/0.005 mm		
最大反應速度	約500 mm/s		
電源	SR44(氧化銀電池)1個(零件No.938882)		
電池壽命	約3,500小時		
操作溫度	0 °C至40 °C		
存放溫度	-10 °C至60 °C		
防塵套	零件No.450291	零件No.450292	零件No.450290
畫線器	零件No.905200		
畫線器固定夾	零件No.05GZA033		

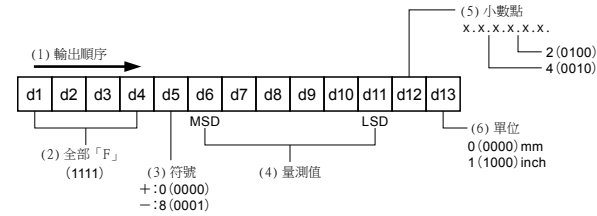
#### ● HDM系列 (HDM-12"AX/HDM-18"AX/HDM-24"AX/HDM-40"AX)

型號	HDM-12"AX	HDM-18"AX	HDM-24"AX	HDM-40"AX
產品No.	192-670-10	192-671-10	192-672-10	192-673-10
最大量測長度	300 mm/12"	450 mm/18"	600 mm/24"	1000 mm/40"
最大許容誤差 (E <sub>μPε</sub> )	±0.02 mm ±0.001"	±0.04 mm ±0.0015"	±0.04 mm ±0.0015"	±0.06 mm ±0.0025"
解析度	0.01 mm/0.005 mm/0.0005"/0.0002"			
最大反應速度	約500 mm (19.7 in) /s			
電源	SR44(氧化銀電池)1個(零件No.938882)			
電池壽命	約3,500小時			
操作溫度	0 °C至40 °C			
存放溫度	-10 °C至60 °C			
防塵套	零件No.450291	零件No.450292	零件No.450292	零件No.450290
畫線器	零件No.905201			
畫線器固定夾	零件No.901385			

## 2) 輸出規格

### ● 資料格式

(1) 輸出順序 (2) 全部「F」 (3) 符號 (4) 量測值 (5) 小數點 (6) 單位

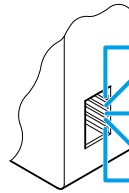


### 提示

雖然0.005 mm螢幕可顯示七個有效位數，但資料只會輸出六個位數，不包含0.005位數(最小位數)(三雙數位輸出規格：六位數)。

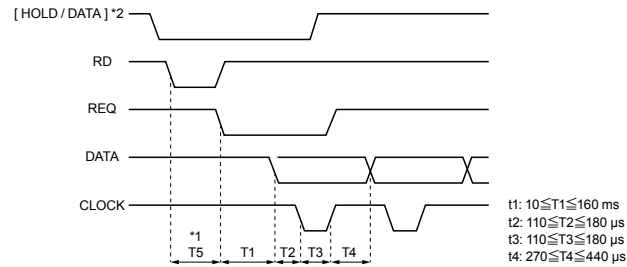
範例：顯示值「1000.345 mm」將呈現為「1000.34 mm」。

### ● 連接器配置



引腳No.	代碼
1	GND
2	DATA
3	CLOCK
4	READY
5	REQUEST

### ● 時序圖



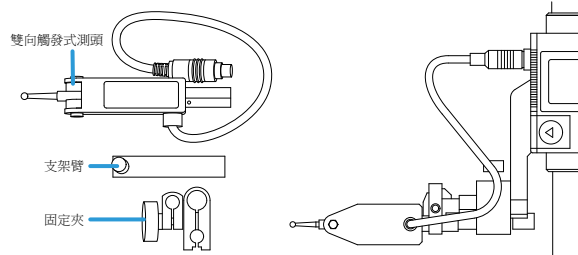
\*1: 為從[HOLD/DATA]開關到Low級及REQUEST輸入的時間。  
T5取決於資料處理器的性能。

\*2: 僅在使用[HOLD/DATA]開關時啟用。

## 14. 選配件(另售)

### ● 雙向觸發式測頭(僅HDM系列)

可量測段差與內/外徑，且人為影響最低。

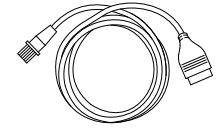


產品No.	量測方向	繼電器觸點類型	測頭越程 (mm)	測頭尺寸 (mm)	重複精度 (μm)	測定力 (N)	標準附件
192-007	雙向	常開	1.5	ø3	σ : 2	0.4	支架臂、固定夾
192-008							

### ● 數位式連接線(用於IT-016U/IT-007R/DP-1VA LOGGER/MUX-10F等)

1 m : 零件No. 905338

2 m : 零件No. 905409



### ● USB輸入裝置(直接型)

USB-ITN-F (2 m) : 零件No. 06AFM380F

### ● U-WAVE-T專用連接線

標準(160 mm) : 零件No. 02AZD790F

腳踏開關 : 零件No. 02AZE140F

### ● 支架臂

零件No. 953638、953639

### ● 固定夾

零件No. 900320 (ø6/ø9.5附鳩尾槽)

\* 支架臂與固定夾可用於安裝槓桿式指示量錶或雙向觸發式測頭。