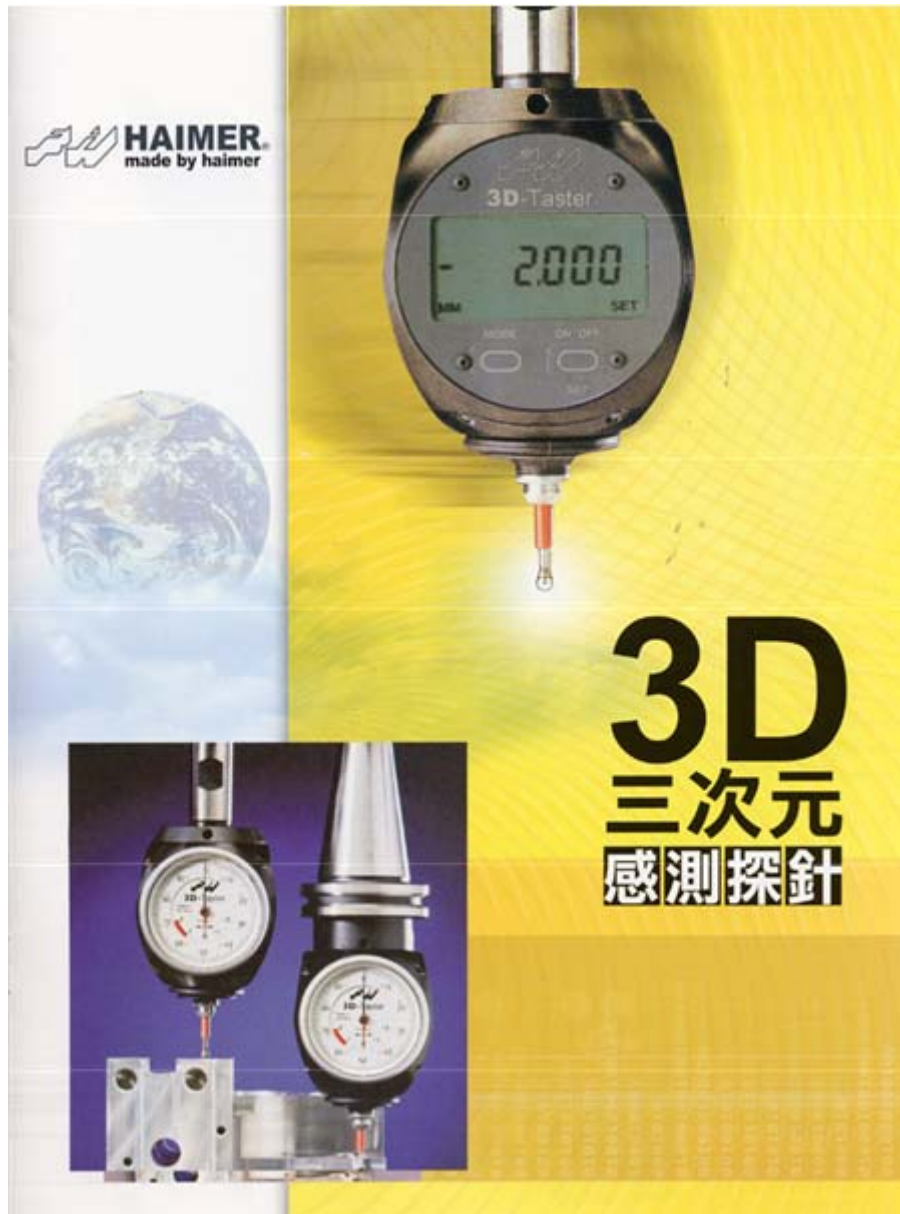


德國 HAIMER 原裝進口 3D-TASTER  
三次元感測探針(無附歸零調整功能)



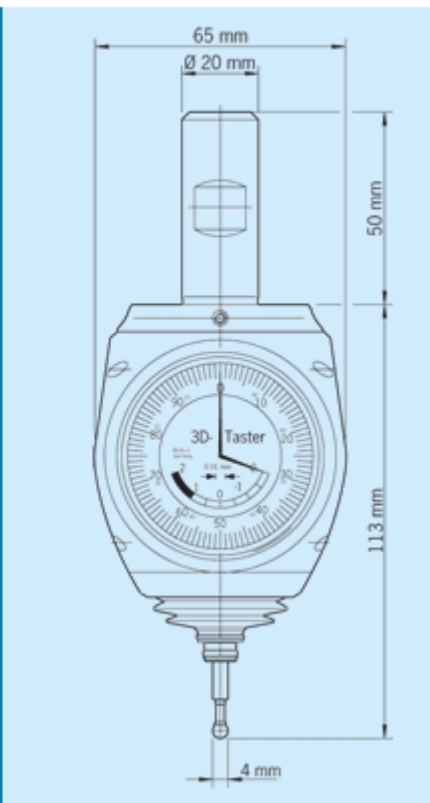
--精度檢驗報告

--操作與使用說明書

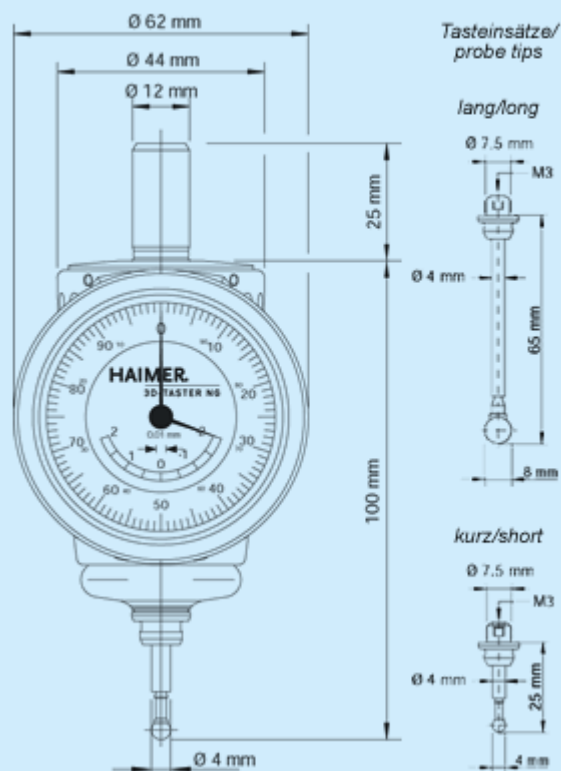
--品質保證書

產品序號 Serial No : \_\_\_\_\_

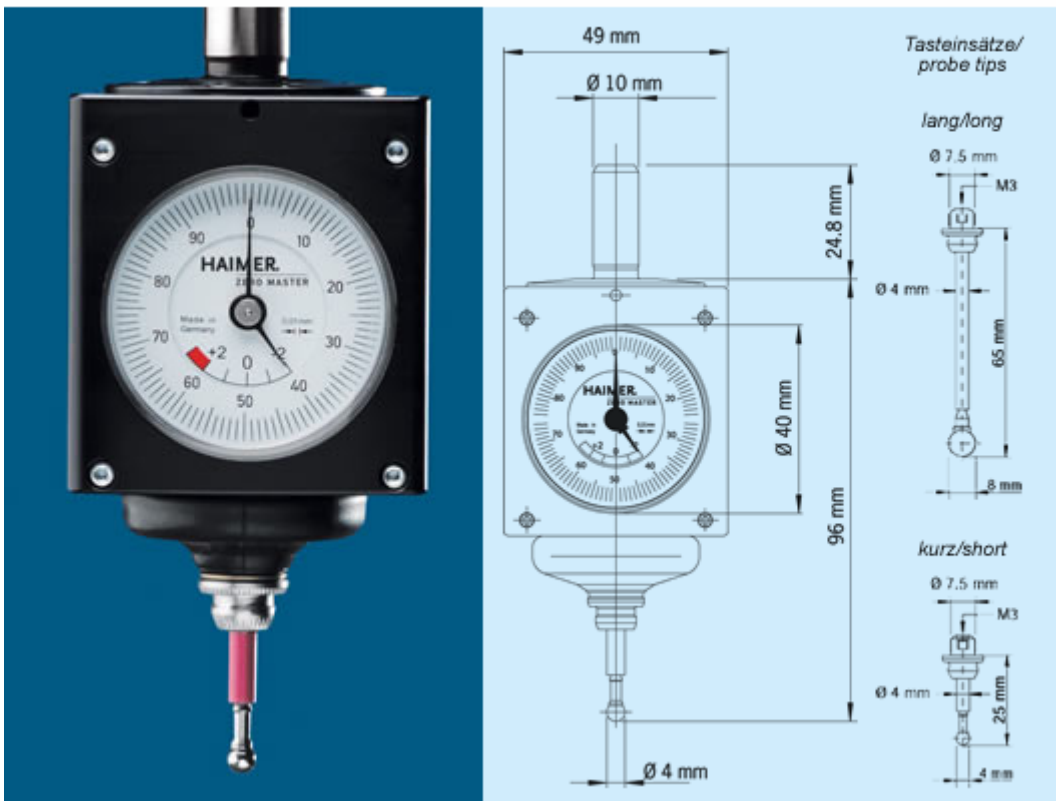
## Universal 3D-Taster



## 3D-Taster New Generation



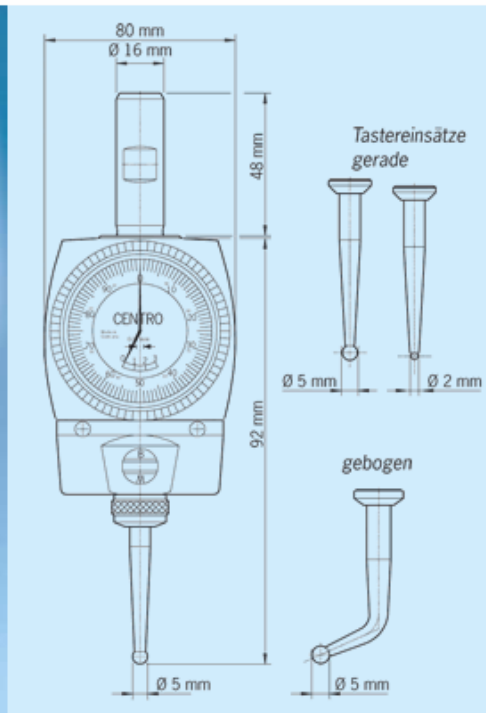
## Zero Master Analog



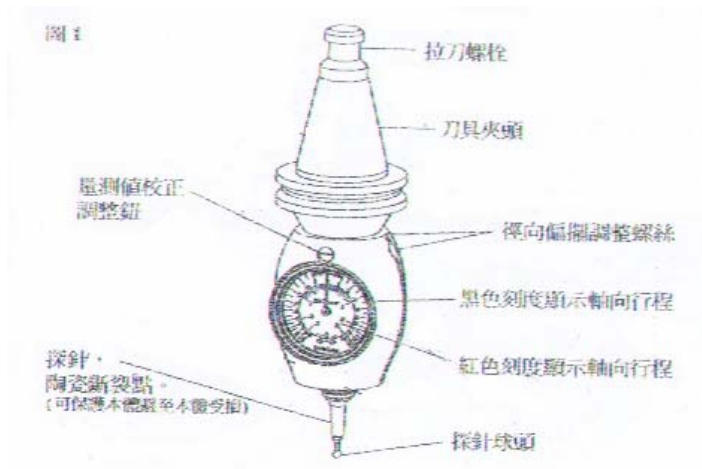
## 3D-Taster Digital



# Centro



# 操作說明書：3D-TASTER 359100

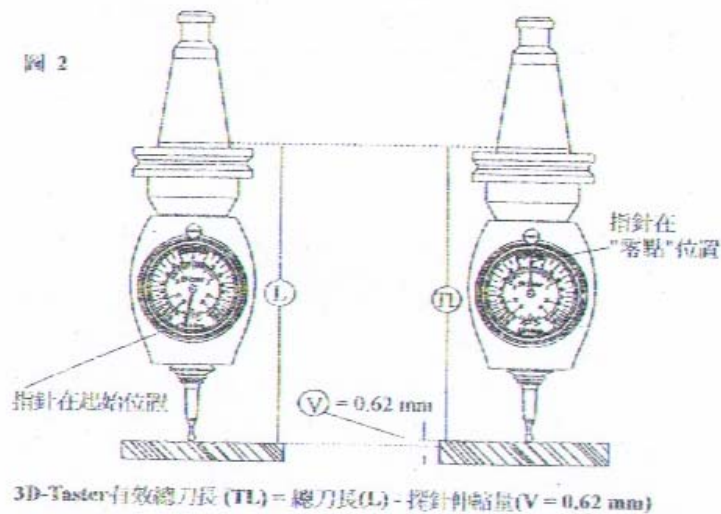


## 1. 3D-TASTER 的安裝與徑向偏離的調整

1.1 把 3D-TASTER 夾在適當的夾頭上(例如側固式刀柄)，再裝到機器主軸上，使用量錶檢查 3D-TEST 探針頭偏擺。如果偏擺值太大，需按照第 4 項方法調整。

1.2 決定 3D-TASTER 的有效刀長(TL) (參考圖 2)

TL = 3D-TASTER 的有效刀長(3D-TASTER 指針歸零時的刀長)  
由於在刀具量測儀上量測 3D-TASTER 的刀長時，指針並未歸到“零”點，然而使用 3D-TASTER 量測工件 Z 軸方向高度時，當指針歸零時，總長會比較短，短少的長度 V 是 0.62mm。  
因此計算 3D-TASTER 的有效刀長時，請參照以下公式：  
3D-TASTER 有效刀長(TL) = 刀長總長度 - V(0.62mm)



將有效刀長 TL 輸入到 CNC 控制器上的刀具補正值記憶位置中，當作一支刀具長度，例如：T99。



當在 CNC 上輸入刀具長度補正值時，就可以呼叫這一支刀具值作為標準刀使用。

## 2. 工件的位置的設定

工具機主軸必須停止，並且關閉切削水的供應。被量測面必須與探針頭的移動方向保持垂直，而且不能沿著工件的被量測面移動，請參考圖三。

量測過程中，不可以讓主軸轉動，如果不小心轉動了主軸，請重新量測。

### 2.1 徑向量測-黑色刻度

操作時要參考黑色的刻度，當探針頭與工件接觸後，量表上的指針就會開始轉動，移動的距離可以由黑色刻度直接讀出。

操作者使用 CNC 的軸向電子手輪，移動量測軸向時，指針慢慢的轉動，直到指針指在零點的位置(12 點的位置)，被量測面正好通過主軸的中心，這時候可在 CNC 操作面盤上，將該軸的位置歸零。

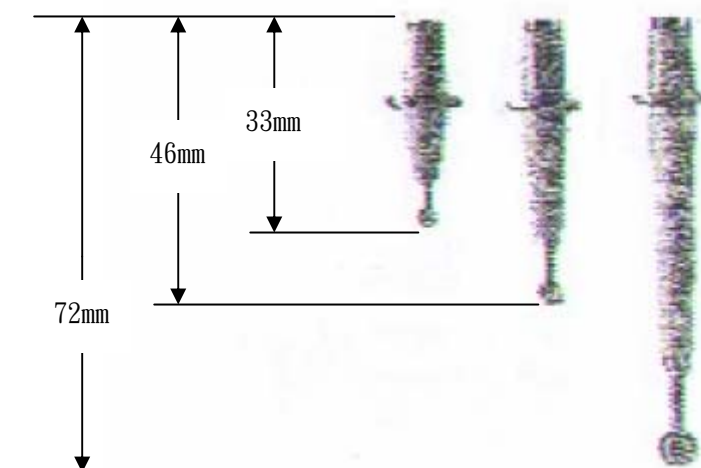
### 2.2 軸向量測-紅色刻度

操作時要參考紅色的刻度，當探針頭與工件接觸後，量表上的指針就會開始轉動，移動的距離可以由紅色刻度直接讀出。操作者使用 CNC 的軸向電子手輪，移動量測軸向時，指針慢慢的轉動，直到指針指在零點的位置(12 點的位置)，主軸刀具零點與工件被量測面距離 = 有效刀長

## 3. 量測探針

每一支 3D-TESTER 的新包裝中，都附一支標準探針，(訂購編號:35 9180) 另外還有短探針與加長型探針可供選用。

短探針	標準探針	長探針
359120	359180	359220
探針頭直徑		
Ø3mm	Ø4mm	Ø6mm
探針針長度		
33mm	46mm	72mm



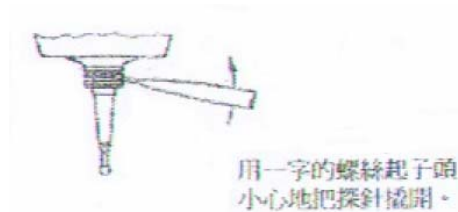
### 3.1 探針的陶瓷斷裂保護

爲了要保護探針本體的內部機構與工件表面，每一支探針都有一段是由陶瓷材料做成。如果衝擊力過大或是超過許可行程時，探針就會從斷裂點斷掉，以保護本體與工件。

### 3.2 探針的取下與更換

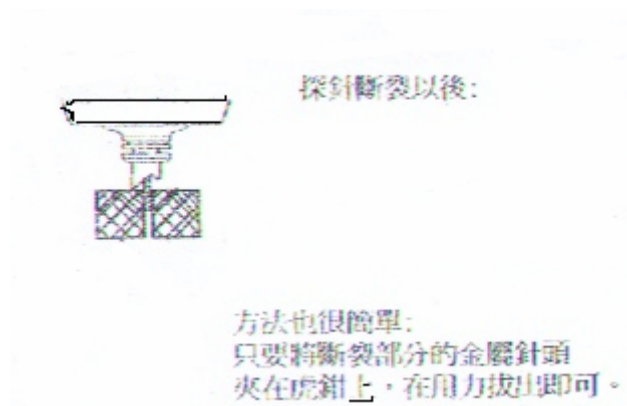
只要使用”一”字的螺絲起子頭，輕輕的就可以將探針從本體上取下。(請看圖四)。

圖四



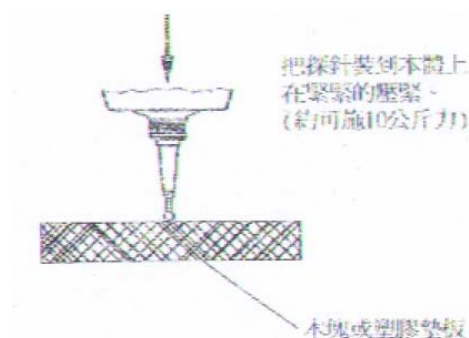
如果要取出已斷掉的探針，就要將探針使用虎鉗，夾住探針中心的鐵心，用力拔出即可。(圖五)

圖五



插入新的探針，並壓用力塞緊。(圖六)

圖六



再檢查探針頭部的偏擺(同心度)

**特別注意：**當更換新的探針後，一定要重新檢查偏擺與量測有效刀長，並且在 CNC 控制器的刀長補正值輸入新的補正值。

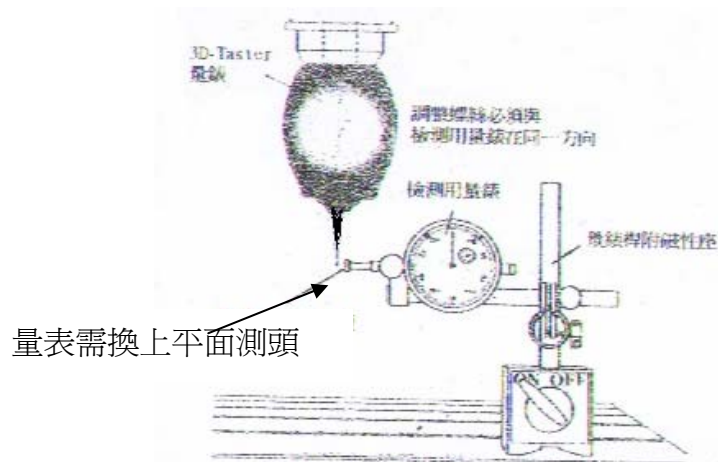
## 4. 徑向偏擺的調整

遇到以下的情形，一定要再檢查一次探針頭的偏擺  
-更換刀具夾頭後

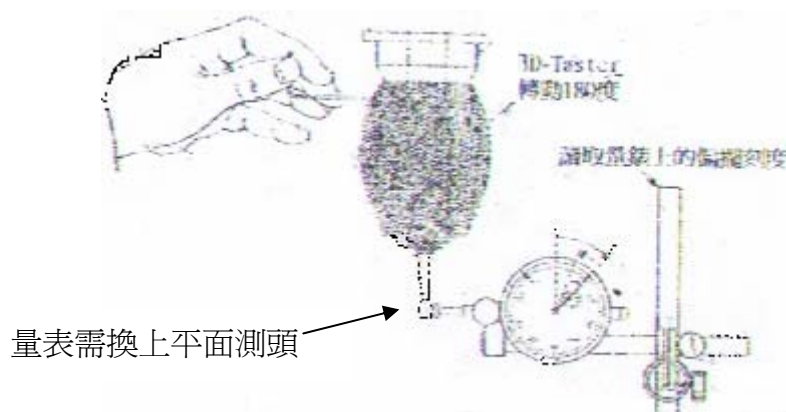
- 更換探針頭後
- 探針斷裂後，重新換上新探針後
- 不小心發生撞擊後

#### 4.1 調整 X-軸向的偏擺

- 4.1.1 轉動主軸，使 3D-TASTER 的錶面對正操作者。
- 4.1.2 操作 X 軸，使工作台上的量錶與 3D-TASTER 的探針頭接觸。
- 4.1.3 把檢測用的量錶指針歸零。



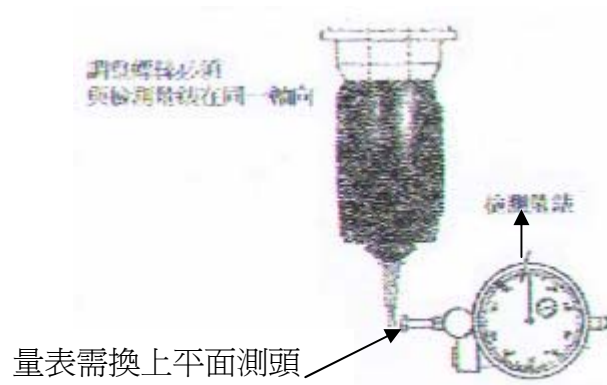
- 4.1.4 將主軸轉動 180 度，檢測量錶上的刻度會顯示把探針頭的偏擺 (如 0.12mm)
- 4.1.5 使用 3D-TESTER 附上的六角扳手從左邊來調整。  
使檢測量錶上的指針回轉到偏擺值的一半(0.06mm)。



#### 4.2 調整 Y-軸向的偏擺

- 4.2.1 轉動主軸，使 3D-TASTER 的錶面對正檢測量錶(面向右)。
- 4.2.2 操作 Y 軸，使工作台上的量錶與 3D-TASTER 的探針頭接觸。
- 4.2.3 把檢測用的量錶指針歸零。

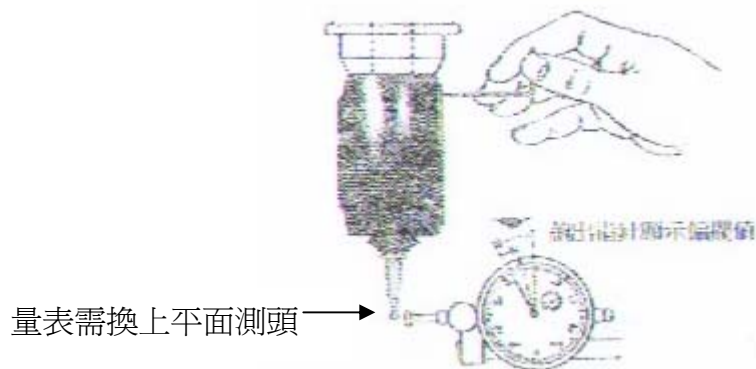




4.2.4 將主軸轉動 180 度，檢測量錶上的刻度會顯示把探針頭的偏擺 (如 0.08mm)

4.2.5 使用 3D-TESTER 附上的六角扳手從左邊來調整，使檢測量錶上的指針回轉的偏擺值的一半(0.04mm)。

4.2.6 再檢查一次 X 軸向偏擺，如果還有偏離，請重複一次上述的步驟，直到偏擺值小到可以接受為止。

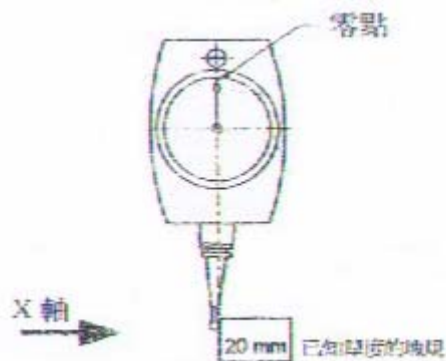


## 5. 3D-TASTER 量測值校正

5.1 把 3D-TASTER 夾持到機器的主軸上。

5.2 移動 3D-TASTER 的探針頭到一個已知寬度的塊規量測面，讓 3D-TASTER 的指針歸零。

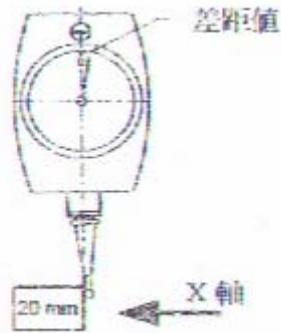
5.3 把機器的光學系統顯示器 X 軸讀取值歸零。



5.4 將探針移到塊規的另一邊，並且慢慢的接觸第二量測邊。

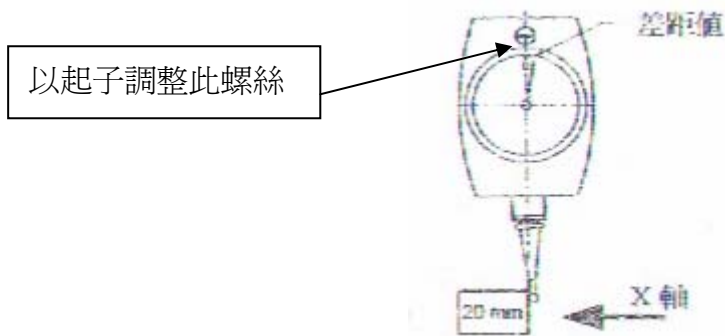
將該軸向移動到塊規的厚度值。

5.5 檢查 3D-TASTER 的指針，如果不在零點的位置上，要記住差距值。



5.6 使用十字螺絲起子，調整校正螺絲，使指針轉向差距值的一半。

比較舊式如無零點調整螺絲，就需敲出指針定位指針在差值一半。



5.7 重複步驟 5.2 到 5.6 直到合格。

### 3D-TASTER TEST REPORT 檢驗報告表

品名：3D-TESTER 三次元探針- 附量測歸零功能	
序號(Serial No.)：	_____
檢驗(Test Date)：	_____
檢驗者(Inspected by)：	_____

本檢驗程序採用顯示精度 0.01mm，量測精度 0.02mm 的精密量錶，量錶已定期校驗，確保精度。

### 檢驗記錄

軸向	允許值 mm	實測值 mm
X	(+/-)0.01	
Y	(+/-)0.01	
Z	(+/-)0.01	

