

數字型扭力測試機

DI-4B-25 系列

操作說明書



台灣中澤股份有限公司 總公司

Taiwan Nakazawa Co.,Ltd

電話：886-2-8227-2299

傳真：886-2-8227-2288

地址：23553 新北市中和區連城路 258 號 7 樓之 8

<http://www.tn-testing.com.tw>

mail：sales1@tn-testing.com.tw

台中分公司

電話：886-4-2702-7057

傳真：886-4-2702-7219

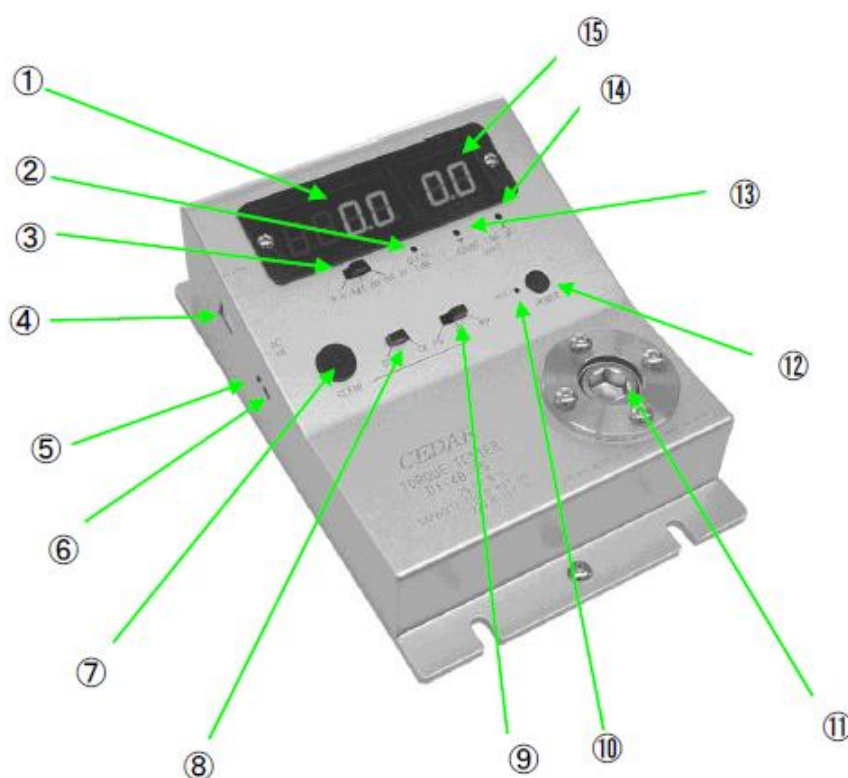
台南分公司

電話：886-6-288-1366

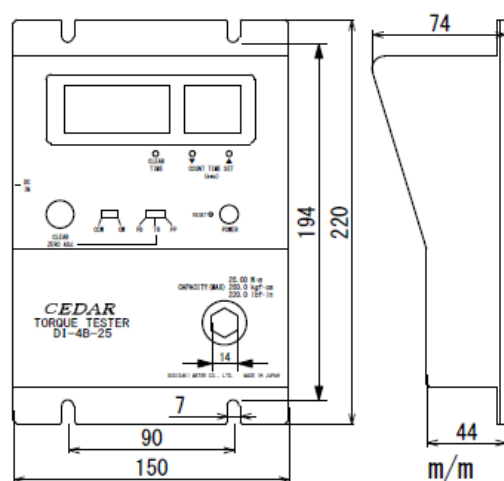
傳真：886-6-269-4272

一、各部份名稱簡介：

1. 顯示面板	9. 量測模式按鈕
2. 顯示時間(歸零時間)設定按鈕	10. 系統重置按鈕
3. 量測單位按鈕	11. 扭力感應部位
4. 資料輸出端子	12. ON/OFF 電源開關
5. 充電指示燈	13. 計數設定按鍵(下鍵)
6. 充電孔	14. 計數設定按鍵(上鍵)
7. 清除歸零按鈕	15. 打擊次數顯示面板
8. 量測方向更換切換開關	



外觀尺寸



二、產品規格：

規格		DI-4B-25
量測範圍		0.30~25 N·m 3.0~250 kgf·cm 3.0~220 lbf·in
PD 模式操作範圍		0.70N·m~ , 7.0 kgf·cm / lbf·in~ (PD 模式)
精度		±0.5% (F/S) (499 or less digit±3digit)
顯示	扭力顯示	LED 4 位元顯示
	打擊次數顯示	LED 2 位元顯示，只在 P-P(Peak 模式)有顯示
量測方向		CW-CCW (right and left)，可用切換開關來更換量測方向
測量模式	P-P Peak	顯示保持荷重最大值。
	T-R Track	即時顯示扭力值。
	P-D Peak down	顯示保持當向上攀升瞬間往下降之扭力值。
打擊數	量測範圍	0 ~ 99 打擊數
	量測時間	0.1 ~ 9.9 秒
自動歸零設定		在設定時間到達時扭力顯示值自動歸零 (0.5 - 3.0 秒，每 0.5 秒為一間隔)，設定 0.0 秒為手動歸零。
單鍵歸零鈕		按 CLEAR 鍵可以輕易的作歸零調整。
資料傳輸		RS232C 串列傳輸 ASCII (鮑率：19200)
電源供應		Ni-Cd 充電電池 1.2Vx5cells 700mAh
自動關機設定		5 分鐘未使用自動關機。
充電/連續工作時間		從沒電到飽滿約 3 小時 / 8 小時。
重量		2.1 Kg
附屬品(每台)		硬接頭(M10) / 軟接頭 (M10)
		9.5mm 驅動插座(六角頭插孔 17)/ 6.35 起子頭(六角頭插孔 17)
		AC/DC 充電器 (請選擇 AC 充電器為 120V 或 230V.)
		檢驗報告 1 份，校正報告 1 份，追溯系列圖表 1 份

* 當使用在撞擊式或衝擊式工具量測時，請勿超過最大扭力的 60%

可選擇項目 插座和接頭可選擇 M8 ~ 18 N.M

* 在量測中接頭和插座脫離會導致無法測量

三、準備和測量使用

I. 安裝

請按下圖固定孔位去固定機身，因為機台在高扭力使用時會使機台移動導致危險及測試不準



固定孔 -- 穩固機器用
孔位大小請參考第2頁
"外觀尺寸"

II. 量測接頭

有軟接頭和硬接頭可供選擇使用，請依照使用工具選擇合適的接頭，在連接插座和轉接頭及接頭時請注意要穩固不要有間隙，會導致測量產生危險及測試不準確

接頭的使用資訊			
軟接頭 兩邊都是 17mm 六角形螺栓		硬接頭 兩邊都是 17mm 六角形螺栓	
	轉動螺帽或螺栓約 3 圈就會有扭力值產生 量測前切記使彈簧為鬆弛狀態再使用 請勿自行分解此接頭，會使接頭沒有保固		轉動螺帽或螺栓約 1/10 圈就會有扭力值產生

III. 設定測量的單位：

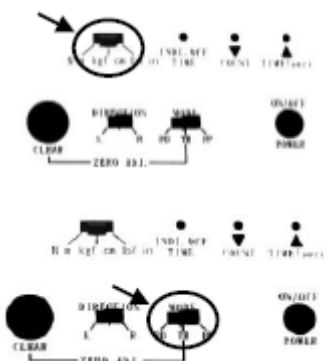
依據使用的需求來切換，切換後請按下 "CLEAR" 鍵歸零

IV. 設定測量模式：共有 3 種模式可依據使用的目的來選擇

PP(Peak 測量):使用在汽動工具

TR(Track 測量):調整機器零點用

PD(Peak Down 測量):使用在 QL 扭力扳手(空轉式)

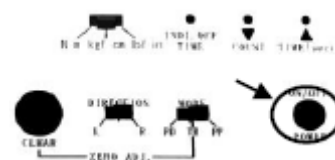


V. 使用電源按鍵開關機

請按下 ON/OFF 按鍵來開機

長按 ON/OFF 按鍵約 1 秒鐘使機台關機

若超過 5 分鐘未按任意鍵時機台會自動關機



VI. 每個功能鍵的設定方法

1. 量測方向的設定

請使用量測方向切換開關來設置量測方向 CCW(左)或 CW(右),在更改過量測方向後請把量測模式切換到 TR 模式並按下 CLEAR 歸零要確認顯示幕上

2. 自動歸零設定

此機台可以設定多少秒數會自動歸零,不用再按 CLEAR 鍵來進行歸零

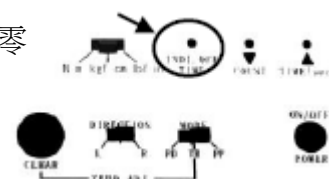
在 CLEAR TIME 部份的孔中可以使用鋼珠筆或小起子來設定

顯示幕上會依序顯示出

0.0→0.5→1.0→1.5→2.0→2.5→3.0→0.0(重複)

顯示幕上顯示歸零值時可以持續切換,一般在 0.0 模式

當設定好歸零值後沒有繼續操作約 3 秒會回到測試模式



3. 設定量測的打擊次數

把量測模式改為 PP 就會顯示打擊次數

請使用鋼珠筆或小起子插入計數次數按鈕 (UP/DOWN)

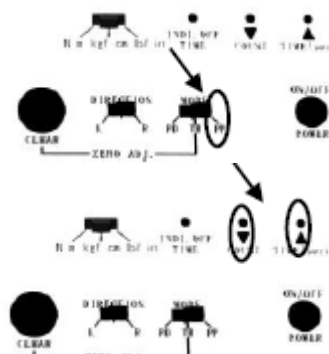
洞內來設定,每按一次數值增加值為 0.1 秒

有關打擊次數:會顯示一段時間

在進行衝擊工具量測時即使在空壓固定下,

在操作時間內會顯示出扭力變化狀況(打擊數)

此為用來檢測出最大值和每秒的打擊數方式,而且可以透過管理數值來判斷出工具的異常



VII. 測量方法:

1. 正確的安裝及固定本體

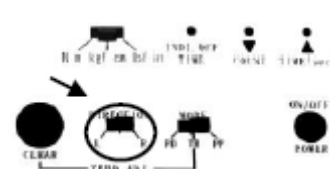
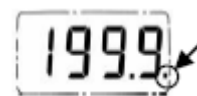
2. 按下 POWER 鍵打開機台電源

當電源不足時顯示的扭力值右下角會有點在閃爍

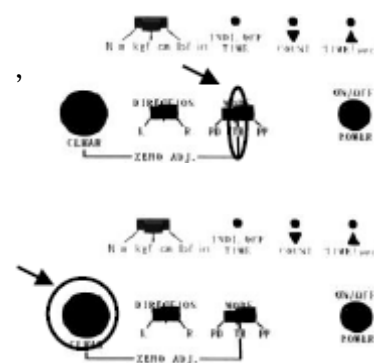
請使用充電器進行充電,在充電期間充電指示燈會亮起

3. 設定每個功能的數值(請參考前頁)

請確認並更改量測方向



4. 請使用量測模式切換開關設定量測模式為 TR(Track 模式)，並確認扭力值顯示是否為 0



當顯示不為 0 時

確認沒有施加任何力量後按下 CLEAR 鍵進行歸零

使用模式切換開關到所需要的模式

並透過上述方法執行零點確認

插入適合量測工具附加的接頭到插座內(當用軟接頭時確認彈簧是在放鬆的狀態)

5. 當扭力值開始增加時會自動啟動量測
6. 確認工具的量測正常地完成時，在顯示幕上讀出量測的扭力值就表示量測結束
7. 在量測結束後按下 CLEAR 鍵後顯示幕上會歸零(若有設定自動歸零下在時間到後會自動歸零)
8. 若要繼續測試請從 6 開始
9. 工作結束後請按下 POWER 鍵約 1 秒鐘就會把機台關機(若持續不用 5 分鐘也會自動關機)

VIII. 關於系統和電源

1. 系統重置操作

- 當更換新的電池會造成全放電狀況(長時間未使用狀況)，在按下電源鍵 CPU 無法啟動，會導致無法正常開機，在此狀況下請連接 AC/DC 充電器並按下系統重置按鍵就會回到初始狀況(所有的設定和記憶都會消除)
- 當沒有下列狀況時請勿執行系統重置
- 已經一段長時間沒有使用機台，即使插了充電線並開啟電源仍然沒有辦法開機
- 當機台無法正常操作
- 若有執行系統重置時會進行零點調整，所有記憶和設定都會清除，需要重設定

2. 電源

- 當電源不足時顯示的扭力值右下角會有點在閃爍
- 充電時請使用附加的充電器進行充電
- 請使用充電器進行充電，在充電期間充電指示燈會亮起
- 長按 ON/OFF 按鍵約 1 秒鐘使機台關機
- 若超過 5 分鐘未按任意鍵時機台會自動關機

IX. 資料輸出：以 USB 連線輸出 ASCII 格式的資料，連線鮑率為 19200，N，8，1

本機台是以 USB 傳輸但會轉為 RS232

驅動程式請到原廠網址下載 <http://www.cedar.co.jp>

或到 FTDI chip Virtual COM port Drivers 下載 <http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm>

四、校正信賴服務

i. 校正週期

扭力計的精度管理是需要定期的校正。

我們校正會依據國際標準使用高可靠追溯以確保精度，建議每年一校，定期校正需收費。

校正後會附上校正證明書、校正報告和追溯系統圖。

ii. 保證

僅管製造時有品質控管，如果在製造或運輸中造成有所缺失時，雖然已購買使用過但是在 1 年保固期內，我方仍然會無償維修此機台。

在下列情況不在保證範圍內需收費

因不當的使用或拆卸造成的故障或損壞。

因天然災害、污染和不正常電壓造成的故障或損壞。

iii. 故障發生時

依照故障排除方式判斷損壞的原因。

若無法排除時請連絡敝公司或販賣處的維修技術部門。

iv. 故障排除表

狀況	檢查點	解決方式
電源無法開啟	是否有充電	請依照標準充電時間充電
開機後電源立即關閉	充電不足	請依照標準充電時間充電
當有充飽電卻仍無法開機	可能一段時間沒用或內部電池過放電	先連接充電器後，請按系統重置鍵，若回復後再按 CLEAR 鍵歸零
無法測量	荷重感知器未確實連接到顯示器上	連接頭有防呆，請按正常連接方式確實接上
	量測方向可能不對	請確認後調整到正確的量測方向
	若扭力動作卻無數值產生	可能感應器損壞請送修
顯示的數值一下子就消失 變為 0(在 PP/PD 模式沒有 HOLD 住數值)	自動歸零動作已設定	請檢查後把歸零時間改為 0.0C
無法歸零	是否可以清除數值且歸零	請依照四.大項內之第 7 項歸零方式來作歸零
打擊次數沒有顯示	是否在 Peak 操作模式下使用	請更改到 PP 模式