KL-NTCS-M7 使用手冊

KL-NTCS-M7 User Manual



Model: KL-NTCS-M7

奇力速工業股份有限公司

KILEWS INDUSTRIAL CO., LTD.

https://www.kilews.com.tw

Y2F242-005
20260724

目錄

1. 產品規格介紹..... 2
2. 外觀介紹..... 3
3. 首頁..... 4
4. 主畫面..... 4
4-1. 登入設定..... 4
5. 功能列表..... 5
5-1. 鎖附結果..... 5
5-1-1. 資訊 / 調用/圖表功能介紹..... 6
5-2. 工作編輯..... 7
5-2-1. 工作..... 7
5-2-2. 工序..... 8
5-2-3. 步驟..... 10
5-2-4. I/O 輸入..... 12
5-2-5. I/O 輸出..... 14
5-3. 資料..... 15
5-3-1. 歷史資料..... 15
5-3-2. 日誌資料..... 15
5-3-3. 圖檔資料..... 16
5-3-4. 組態..... 16
5-3-5. 維持..... 16
5-4. 設定..... 17
5-4-1. 控制器..... 17
5-4-2. 工具..... 19
5-4-3. 系統..... 20
5-4-4. 條碼..... 21
5-4-5. 網路..... 22
5-4-6. 更新..... 22
5-5. 資訊..... 23
5-5-1. 工具..... 23
5-5-2. 控制器..... 23
5-5-3. 手冊..... 24
5-6. 圖表..... 25
6. 外部輸出控制功能說明..... 26
7. 外部輸入控制功能說明..... 26
8. 顯示狀態碼說明..... 27
8-1. 控制器/起子/鎖附資訊異常訊息..... 27
9. Modbus 通訊說明..... 28

1. 產品規格介紹

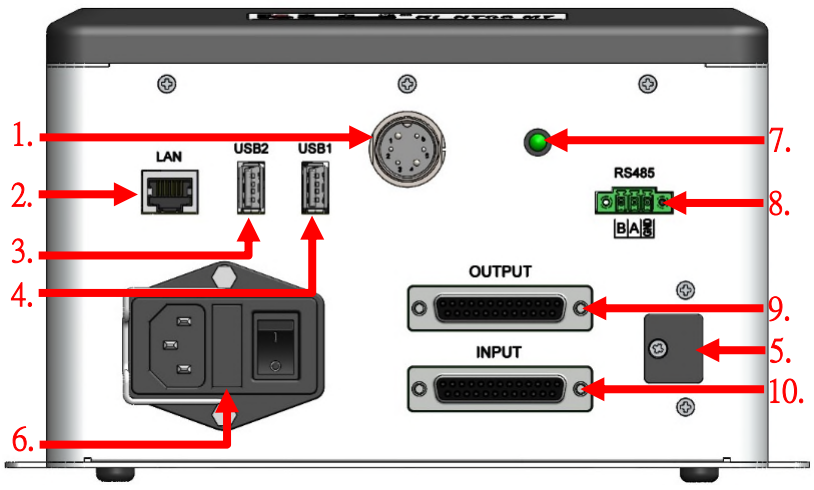
型號	KL-NTCS-M7		
輸入電壓	AC 115V / 230V		
輸入頻率	50 - 60Hz		
輸入電流	6.3A		
輸出電壓	DC 40V		
輸出電流	Max 9A		
輸出功率	360W		
外部尺寸(mm)	210*185*134		
重量(g)	3467		
搭配感測器起子型號	SNT-CSM1033系列	工作週期	1s ON / 3s OFF
	SNT-CS303系列		
	SNT-CS505系列		
	SNT-CSM712系列		
	SNT-CSM960系列		
	SNT-LCS303系列		
	SNT-LCS505系列		
	SNT-LCS712系列		
	SNT-LCS960系列		
	SNT-CS303T系列		
	SNT-CS505T系列		

	品　名	數　量
配件	隨身碟	1
	配件包 腳架	1
	手冊	1
	保修卡	1

2. 外觀介紹

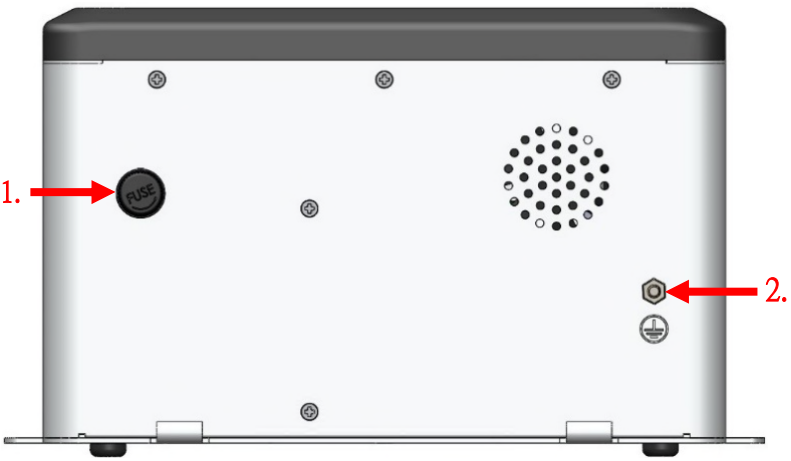


2.1 面板



2.2 底部

1	工具底座
2	有線通訊埠
3	鎖附數據匯出 / 設定檔匯出匯入 / 更新軟體 / 掃描槍 USB type-A
4	鎖附數據匯出 / 設定檔匯出匯入 / 更新軟體 / 掃描槍 USB type-A
5	電壓切換開關
6	電源線插座及電源開關
7	LED 指示燈：正常運作、待機休眠狀態指示燈都會亮起，若不亮燈表示異常
8	通訊協定輸出埠
9	輸出控制起子信號埠
10	輸入控制起子信號埠



2.3 上蓋

1. DC 保險絲座 (含 15A 保險絲)
2. 接地端子座 (FG)

3. 首頁



主頁功能	說明
執行工作	顯示鎖附資訊、起子狀態、條碼、輸入 / 輸出、功能按鈕。
資訊	顯示工具 / 控制器 / 手冊下載資訊。
登入	進入許可權管理頁面，透過帳號 / 密碼分級使用

4. 主畫面

4-1. 登入

操作

1. 未登入畫面：停留在流覽觀測畫面（主頁圖示僅鎖附結果 / 資訊 / 登入）

2. 登入帳號：guest　登入密碼：**0000** (預設值)

3. 選擇登入



登入

1. 進入主頁面：可選取執行工作/ 工作編輯 / 資料 / 設定 / 資訊 /圖表 /登出



登出：離開該許可權動作頁面，回到流覽觀測畫面。

5. 功能列表

5-1. 鎖附結果



主頁功能	說明
1.返回主畫面	點選即返回主畫面。
2.工作狀態	啟用： 工具可執行狀態。 禁用： 工具禁止。運轉，起子變暗底。
3.系統時間	顯示系統時間。
4.工作名稱	顯示當下執行工作名稱。
5.調用	呼叫 其他工作 / DEMO。
6.工序名稱	顯示當下執行工序名稱。
7.工序總數	當前工序別 / 工序總數量。
8.工序清除	回到第一個工序
9.步驟編號	顯示執行步驟。
10.目標扭力	顯示設定目標扭力。
11.扭力值	顯示運轉中 / 鎖附扭力值。
12.扭力單位	顯示設定扭力單位。
13.顆數	顯示當前顆數 / 總顆數。
14.鎖附時間	顯示總共鎖附時間。
15.門檻角度	顯示門檻角度。
16.步驟角度	顯示運轉中 / 步驟角度值
17.轉速	顯示運轉中 / 轉速。
18.目標角度	顯示設定目標角度。
19.總角度	顯示運轉中 / 總角度值。
20.條碼	顯示掃描條碼
21.鎖附結果	顯示鎖附狀態 (READY. OK. NG. NS. OK-SEQ. IOK-JOB...等)。
22.訊息	顯示鎖附 / 控制器異常訊息 / 系統判讀訊息。
23.IO顯示/圖表/Modbus	可切換顯示輸入 / 輸出設定燈號 or 顯示圖表 or 顯示 Modbus。
24.控制功能	1. 顆數清除：顆數重新計數 2. 確認：解除狀態 3. 啟用：工具可執行狀態 4. 禁用：工具禁止運轉 5. 跳過：設定略過工序執行 6. 資訊：鎖附工作設定 7. 輸入/輸出 & 圖表& Modbus：可切換觀看輸入/輸出信號或是圖表或是 Modbus。

5-1-1. 圖表 & Modbus / 調用 / 資訊 頁面介紹

1. 圖表	切換觀看圖表 / Modbus

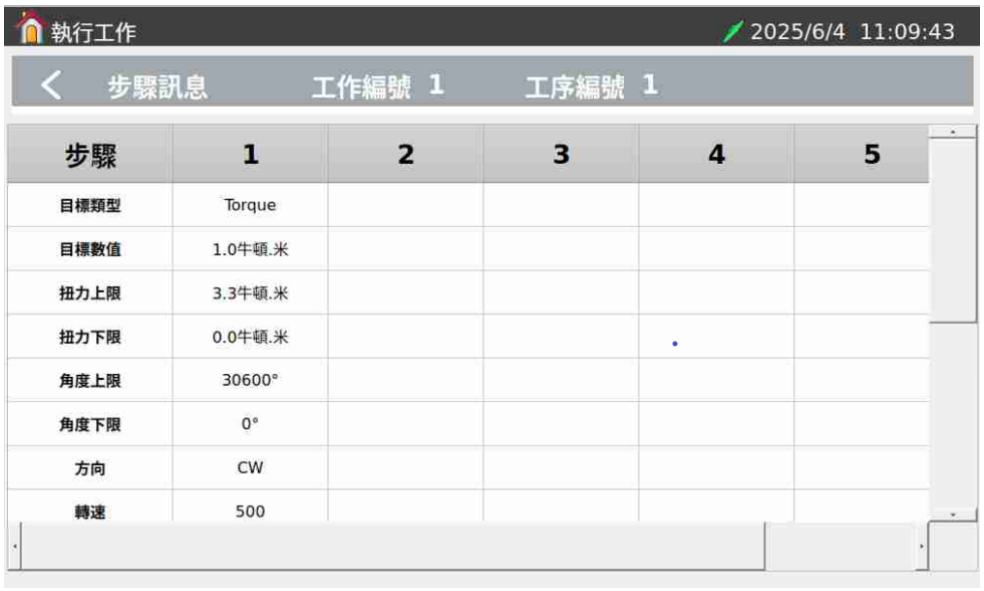
改圖



2. 調用	呼叫其他工作 補償後的目標扭力值：在此輸入實際扭力可自動計算填入 STEP 補償值



3. 資訊	鎖附步驟設定參數清單



5-2.工作編輯

5-2-1. 工作編輯



工作編輯	說明
調用	開啟調用工作，呼叫鎖附工作。
新增	開啟新增工作介面。
編輯	對已選取工作進行編輯。
複製	對所選取工作進行複製，連同工序、步驟一併複製。
刪除	對已選取工作進行刪除。
I/O 輸入	開啟 I/O 輸入設定介面。
I/O 輸出	開啟 I/O 輸出設定介面。
+	進入下一層 (工序管理)



新增工作	說明
工作編號	顯示新增的工作 ID。(如圖範例顯示 JOB-2)
工作名稱	支援英文 (大小寫)、數位與符號。
工作完成輸出 (Job OK)	關 : 無輸出完工輸出(OK-JOB) 。 開 : 輸出完工輸出(OK- JOB)。 預設：開。
完工完成停止 (Stop Job on OK)	關 : 完成動作時，起子不會停止；也不會影響起子下次啟動。 開 : 鎖付完成工作時，立刻鎖定起子； 使用者需按『Confirm』鍵確認才可解除正轉。(若是 I/O 部分的話，為外部確認 Confirm 信號)。 預設：關。

5-2-2. 工序管理



工序管理	說明
工作編號/ 名稱	顯示前一頁點選工作編號/ 名稱。(範例顯示 1 / JOB-1)
顆數	顯示該工序顆數
☐	開啟 ☐ 勾選則執行該工序，未勾則不執行該工序。
新增	開啟新增工序介面。
編輯	對已選取工序進行編輯。
複製	對所選取工序進行複製，連同步驟一併複製。
刪除	對已選取工序進行刪除。
＋	進入下一層 (步驟管理)

新增工序



新增工序	說明
工作編號	顯示點選的工作 ID。
工序編號	顯示點選的工序 ID。
工序名稱	支援英文 (大小寫)、數位與符號。
計數	設定工序中螺絲鎖附的總計數。
逾時 (秒)	設定單顆螺絲運轉時間。(範圍：0.1~60.0，預設 20 秒)
NG 鎖定 (Stop on NG)	設定起子鎖付錯誤時選擇的處理方式 : 否 / 1~9 1~9：設定 1:為一次鎖付錯誤就鎖定起子、設定 2:為連續鎖付錯誤，發生第二次錯誤時則鎖定起子…以此類推，若其中 1 次鎖付 OK 則重新計算。 開啟 1-9 功能：錯誤訊號『NS』時，立刻鎖定起子；使用者需按『Confirm』鍵確認才可解除。(若是 I/O 部分的話，為外部確認 Confirm 信號，確認前起子仍可拆螺絲) 否：錯誤訊號『NG』時，起子不會停止；也不會影響起子下次啟動，只會發出警告。 預設值：0。
螺絲等待時間(秒)	螺絲間隔時間 螺絲間隔時間 (DT)：執行鎖附工序時，當螺絲鎖停出現判斷結果 (ex: OK、NG) 到啟動 (Trigger) 鎖附下一顆螺的時間。當等待時間超過設定值，控制器會出現對應文字/圖示警告顯示並發出聲響，直到再次啟動鎖附。 PS: 設定範圍 : 1~99 秒，預設值為 0 表示未設定。
工序完成時間(秒)	工序完成時間 (TT) : 執行鎖附工序時，第一次啟動 (Trigger) 鎖附後，到鎖完工序最後一顆螺絲的時間。當工序完成時間超過設定值，控制器會出現對應文字/圖示警告顯示並發出聲響，直到將該工序的螺絲全部鎖完。 PS: 設定範圍 : 1~6000 秒，預設值為 0 表示未設定。
工序完成輸出 (Sequence OK)	關 : 無輸出工序完成輸出(OK-SEQ) 。開： 輸出工序完成輸出(OK-SEQ)。預設：開。
工序完成停止 (Stop Sequence on OK)	設定工序中螺絲總顆數計數數值完成動作時選擇的處理方式。 關：完成動作時，起子不會停止；也不會 影響起子下次啟動。 開：鎖付完成工序顆數時，立刻鎖定起子； 使用者需按『Confirm』鍵確認才可解除正轉 (若是 I/O 部分的話，為外部確認 Confirm 信號)。預設：關。
累計角度 (Accumulate Angle)	設定順時鐘與逆時鐘鎖附的角度在累計時是否可互相抵消。 預設 : 關。
總角度上限(度)	設定工序總角度上限範圍。(範圍 : 1~30600，0 : 關閉，預設 : 0)
總角度下現(度)	設定工序總角度下限範圍。(範圍 : 1~30600，0 : 關閉，預設 : 0)
角度計算	□ 勾選此步驟角度累計遞增，未勾則此步驟不計算角度。
退螺絲計數 (Reverse Count)	關 : 關閉拆螺絲計數。開 : 開啟拆螺絲計數。預設 : 關。
NG 退螺絲 (NG Reverse)	設定當螺絲鎖附失敗時是否先執行退螺絲再進行鎖螺絲。 預設 : 關。
拆螺絲模式	自動設定 : 拆螺絲最大力道以起子規格最大扭力為基準，再乘以 1.1；方向為最後一個 Step 的反方向；速度為起子最高轉速百分之五十；拆螺絲門檻扭力為 0；拆螺絲門檻角度為 0。 客制設定 : 依據設定參數執行。預設 : 自動。
轉速	手動設定 : 設定起子拆螺絲時的轉速。 (範圍 : 請參考起子技術參數，預設：300 RPM)
門檻扭力	手動設定 : 設定拆螺絲觸碰的門檻扭力值後，主頁顯示拆螺絲扭力值。 當有開啟拆螺絲計數時超過門檻扭力才會開始拆螺絲計數。 預設 : 0.000。
門檻角度	設定拆螺絲角度門檻。預設為 0 表示關閉此設定。
方向	選擇逆時針/順時針。
拆螺絲力道(%)	手動設定 : 拆螺絲力道 (Focre)：設定拆卸螺絲的最大力道。 ●開 (1~100%) ●無限制 ●關 預設 : 開 (50%)。

5-2-3. 步驟



步驟設定	說明
編號/ 名稱	顯示前一頁點選工作, 工序 ID / 工作名稱。(範例顯示 1 / 1 / JOB-1)
新增	開啟新增步驟介面。
編輯	對已選取步驟進行編輯。
複製	對所選取步驟進行複製。
刪除	對已選取步驟進行刪除。

新增步驟



步驟參數	說明
工作編號	顯示點選工作 ID。(如圖範例顯示 1)
工序編號	顯示點選工序 ID。(如圖範例顯示 1)
工序名稱	顯示點選工序名稱。(如圖範例顯示 SEQ-1)
步驟代碼	顯示點選步驟 ID。
步驟名稱	支援英文(大小寫)、數位與符號。
目標扭力	設定起子的扭力目標值。
扭力上限	設定扭力的上限值，上限值不可超過最大扭力的 110%。
扭力下限	設定扭力的下限值，預設 : 0.0。
監控扭力視窗	☐ 勾選後上下限採用百分比 (%) 設定扭力監控上/下限。
角度上限 (度數)	設定角度上限範圍。(範圍 : 1~30600，預設 : 30600)
角度下限 (度數)	設定角度下限範圍。(範圍 : 0~30599，預設 : 0)
中斷警示	當馬達在到達鎖附目標前，啟動壓板放開馬達停止是否 NG 警示。
超過角度停止	當鎖附目標為扭力或時間，超出角度上限是否停止。
方向	設定起子鎖付的旋轉方向，順時針 (CW) / 逆時針 (CCW)。預設 : 順時針 (CW)
延遲時間(秒)	設定到達目標後，到下一步驟的延遲時間。
轉速	設定起子鎖付的轉速 (RPM，每分鐘的旋轉次數)。
扭力補償	正：實際扭力增加。 負：實際扭力減少。 調整此數值作微調整，使起子鎖付的實際扭力值更接近控制器所顯示的扭力值 (KTM 扭力計為選購產品) 預設 : 正 (0.00)。
門檻模式	關：關閉功能 扭力：門檻以扭力為主。 角度：門檻以角度為主。 預設：關。
門檻扭力	觸碰設定的門檻點扭力值後，控制器開始計算起子鎖付角度，至設定扭力上限 / 下限範圍內停止為 OK。
門檻角度	觸碰設定的門檻點角度值後，控制器開始計算起子鎖付角度，至設定角度上限 / 下限範圍內停止為 OK。
降速模式	關：關閉功能 扭力：降速以扭力為主。 角度：降速以角度為主。 預設：關。
降轉扭力	觸碰設定的降速點扭力值後，起子轉速下降，至設定扭力上限 / 下限範圍內停止為 OK。 預設 : 0.0 Nm。
降轉角度	觸碰設定的降速點角度值後，起子轉速下降，至設定角度上限 / 下限範圍內停止為 OK。 預設 : 0。
降轉速度	設定當達到降速點扭力值後，起子的轉速 (RPM)。
儲存	儲存此頁設定。

5-2-4. I/O 輸入

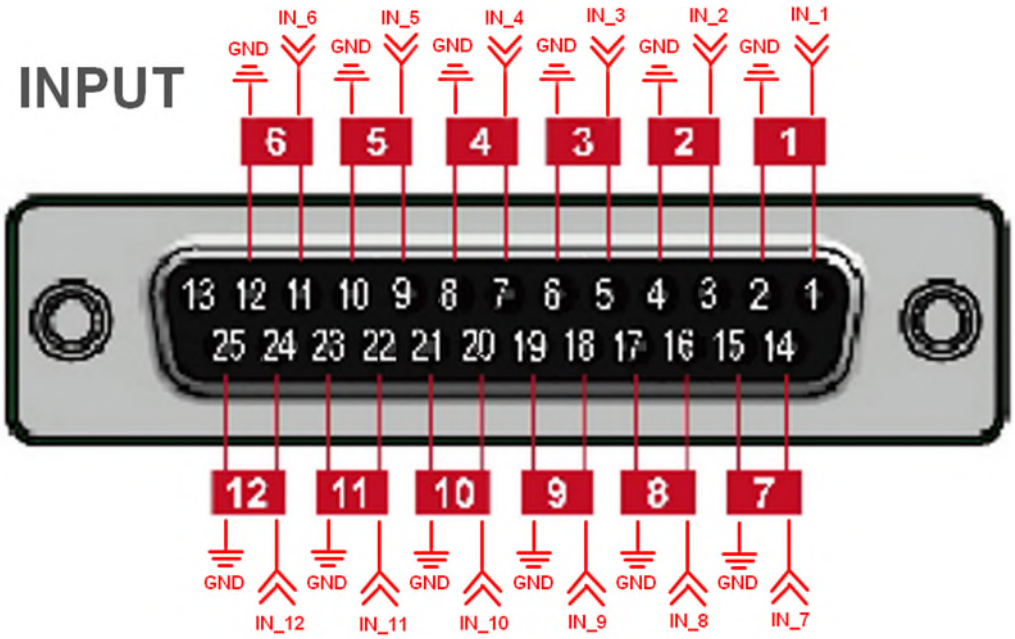


I/O 輸入	說明
工作	選擇執行工作。
套用	選擇執行工作則統一執行該工作參數,原本設定其他參數則不動作。 需選擇工作後點選此鈕(顏色黃底黑字)則開啟All Job功能，在按一次(顏色白底黑字)則關閉 All Job功能。
新增	開啟新增輸入介面。
編輯	對已選取事件進行編輯。
複製	對已選取事件進行複製。
刪除	對已選取事件進行刪除。



說明	
模式	事件。
	說明 禁用 / 致能 / 清除 / 確認 / 啟動 / 反向 / 序列清除 / 重啟 / 一次感應 / 自訂 1 / 自訂 2 / 自訂 3 / 自訂 4 / 自訂 5。 選擇信號 ： 空白未選 高電位 低電位
儲存	儲存此頁設定。
	事件選擇 ” 一次感應” 時才會顯示工件複歸確認欄位。工件複歸確認： 否 ： 工件歸位時不需按確認鈕。 是 ： 工件歸位時需按確認鈕。

外部輸入 "二進位 (binary) " 切換工作



步驟: 1. 第一組輸入 (IN_1) 短路 (ON) 進入二進位元元切換工作模式 *(注1)
2. 將欲切換之工作 ID 號碼進行十進位對二進位轉換 (8位元數表示, 不足補 0) *(注2)
3. 轉換後的二進位 ID (8位元數) 由大至小, 對應第五組 (IN_5) ~ 第十二組 (IN_12) 依序進行輸入, 0 → OFF (開路), 1 → ON (短路)
4. 確認 8 位數都輸入正確後, 使用第二組輸入 (IN_2) 短路 (ON) 進行確認, 執行切換工作

注1: 第一組輸入 (IN_1) → OFF (開路) 一般事件模式, 1 → ON (短路) 二進位元元切換工作模式
注2: 工作 ID : 01~100
Modbus 工作 ID : 221
2^8 = 256, 二進位 8位元數最大可表示 0000 0000 ~ 1111 1111 共 256 組, 可涵蓋目前工作總數

範例: 1. Job(1) → 二進位切換 Job(11)
$11_{(10)}$ → 0000 $1011_{(2)}$

	(IN_1)	(IN_2)	(IN_5)	(IN_6)	(IN_7)	(IN_8)	(IN_9)	(IN_10)	(IN_11)	(IN_12)
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
⇒	(IN_1)	(IN_2)	(IN_5)	(IN_6)	(IN_7)	(IN_8)	(IN_9)	(IN_10)	(IN_11)	(IN_12)
	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1

⇒ 切換 Job(11)

2. 二進位切換 Job(11) → 二進位切換 Job(101)
$101_{(10)}$ → 0110 $0101_{(2)}$

	(IN_1)	(IN_2)	(IN_5)	(IN_6)	(IN_7)	(IN_8)	(IN_9)	(IN_10)	(IN_11)	(IN_12)
	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1
⇒	(IN_1)	(IN_2)	(IN_5)	(IN_6)	(IN_7)	(IN_8)	(IN_9)	(IN_10)	(IN_11)	(IN_12)
	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1

⇒ 切換 Job(101)

5-2-5. I/O輸出

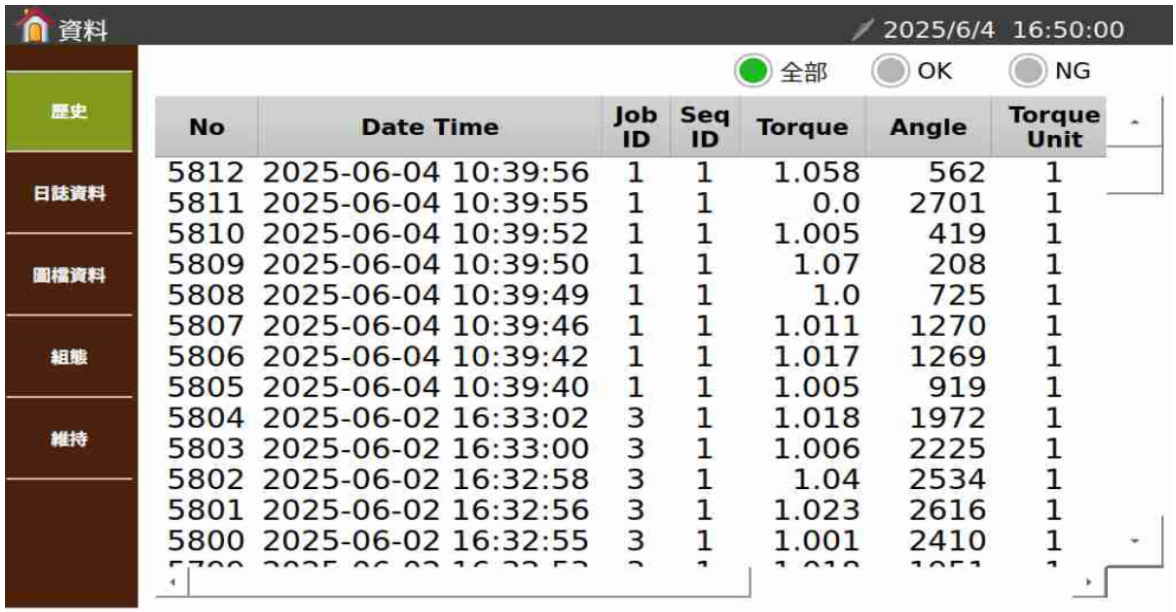


I/O 輸出	說明
工作	選擇執行工作。
套用	選擇執行工作則統一執行該工作的輸出參數 (Output)，其他工作原本設定的輸出參數則 不動作。需選擇工作後點選此鈕(顏色黃底黑字)則開啟All Job功能，在按一次(顏色白底 黑字)則關閉 All Job功能。
新增	開啟新增輸出介面。
編輯	對已選取事件進行編輯。
複製	對已選取事件進行複製。
刪除	對已選取事件進行刪除。
測試	測試燈號是否正常亮燈。

輸出設定	說明
	選擇事件與信號、時間。 事件 : OK/NG/超出上限/低於下限/工序完成信號/工作完成輸出/馬達信號/啟動信號/拆螺絲/條碼停止/條碼/自訂 1/自訂 2/自訂 3/自訂 4/自訂 5。 信號 :  持續輸出：起子停止時燈號恒亮，下次起子啟動燈號消失。  單一週期：依時間設置顯示燈號持續時間。  啟動輸出：起子停止後，啟動開關(壓板、下壓、外部)放開啟動訊號與燈號消失。 時間:設定燈號顯示時間。(範圍:100~10000毫秒)
	可單獨偵測IO燈號是否異常。
	儲存此頁設定

5-3.資料

5-3-1 歷史資料



歷史資料	說明
資料狀態	選擇顯示全部/OK/NG狀態.
歷史資料	顯示最新資料 100 筆，顯示編號, 鎖附時間, 工作ID, 工序ID, 扭力, 角度, 顆數, 總顆數, 狀態, 條碼。

5-3-2 日誌資料



匯出歷史資料	說明
起始	選擇開始日期 (年 / 月 / 日)，再選取時間，一定要點選開始日期， 再選取開始時間。
迄止	選擇結束日期 (年 / 月 / 日)，再選取時間，一定要點選開始日期， 再選取結束時間。
目的地	選擇匯出目的地 USB1 / USB2 / FTP。 FTP 上傳檔案大小限制 : 500M
匯出格式	選擇匯出格式 CSV / ZIP (壓縮)。
匯出	依據上述條件匯出鎖附資料。

5-3-3. 圖檔資料



匯出圖檔資料	說明
模式	選擇單顆 / 連續。
來源	選擇匯出來源 USB1 / USB2 / FTP。 FTP 上傳檔案大小限制 : 500M
匯出	依據上述條件匯出圖檔資料。

5-3-4. 組態



匯出/匯入組態設定	說明
匯出_目的地	選擇匯出目的地 USB1 / USB2 / FTP。 FTP 上傳檔案大小限制 : 500M
匯出_檔案	(副檔.cfg)
資料庫版本	顯示目前 DB 版本
匯出	依據上述條件匯出設定檔。
匯入_目的地	選擇匯入來源FTP / USB1 / USB2。 FTP 上傳檔案大小限制 : 500M
匯入_檔案	選擇匯入檔案。(副檔.cfg)
匯入	匯入設定檔。

5-3-5. 維持



儲存空間	說明
儲存空間	顯示目前磁片使用百分比。
刪除	刪除鎖附資料

5-4. 設定

5-4-1. 控制器


設定
2025/11/7 15:20:50
控制器
工具
系統
條碼
網路
更新
控制器
設備編號
1
設備名稱
ntcs_7
磁碟已滿警告(%)
80
扭力過濾
0.0
降檔扭力(%)
0
降轉速(%)
0
扭力單位
牛頓.公尺
循環存檔
關
開
計數模式
正數
倒數
狀態儲存
關
開
聲響模式
關
開
Modbus
TCP
RTU
(必須重開機)
語言
English
繁體中文
简体中文
儲存
按鍵密碼
工序清除鍵
顆數清除鍵
確認鍵
啟用鍵
禁用鍵
下一工序鍵
儲存
背景顏色
工序完成信號
綠色
黃色
工作完成信號
綠色
黃色
儲存
回復
回復出廠設定？
載入

控制器設定	說明
設備編號	顯示控制器編號。(範圍 : 1~255，預設 : 1) (需重開機生效)
設備名稱	支援英文(大小寫)、數位與符號。 (範圍 : 1~12 個字元，預設 : ntcs_7)
磁碟已滿警告 (%)	設定磁片已滿警告。(範圍 : 50%-95%) 預設:80(%)
扭力過濾	設定過濾較小的扭力值。
降轉扭力 (%) (Downshift Torque %)	當工作工序的最後一個步驟的目標為扭力時，以 T 目標扭力的百分比做為降速扭力。若啟用此參數，控制器所有 Job 依據本參數做為降速扭力的基準。
降轉轉速 (%) (Downshift Speed %)	控制器降轉扭力啟用後，對應的降轉速度以最後一個步驟的轉速的百分比做為降轉轉速，若降轉轉速低於起子最低轉速，則以起子最低轉速做為降轉轉速。
扭力單位	公斤/公尺、牛頓/公尺、公斤/公分、磅/英吋、牛頓/釐米。
循環存檔 (Circular Archive)	當系統儲存空間到達警示時，系統自動刪除最舊年度的 Data Log 檔案。預設:關
計數模式	倒數/正數 : 顆數遞減/遞增計算。預設 : 倒數。
狀態儲存	開 : 記憶儲存上一次控制器斷電前之操作顆數。預設 : 開。 關 : 記憶儲存上一次控制器斷電前之工作。.
聲響模式	開/關 : 設定蜂鳴器開關。
語言	English / 繁體中文 / 簡體中文。預設 : English。
Modbus	TCP / RTU。預設 : TCP。(需重開機生效)
儲存	儲存上述設定。
按鍵密碼	控制器鎖附作業即時監控主畫面的命令按鍵密碼： 「工序清除鍵」、「顆數清除鍵 r」、「確認鍵」、「啟用鍵」、 「禁用鍵」、「跳過鍵」、輸入按鍵密碼後啟用。
儲存	儲存上述設定。
背景顏色_工序完成信號	可選擇工序完成背景顏色黃色/綠色。預設 : 黃色。
背景顏色_工作完成信號	可選擇工作完成背景顏色黃色/綠色。預設 : 黃色。
儲存	儲存上述設定。
回復	回復原廠預設 : 保留鎖附資料，清除設定檔。
載入	確認回復原廠預設。

5-4-2. 工具



工具設定	說明
啟動設定	壓板：壓板方式啟動工具運轉。 下壓：下壓方式啟動工具運轉。 遠程： IO / 通訊協定方式 (ex: Modbus…)，啟動工具運轉。 壓板或下壓：壓板或下壓觸發，啟動工具運轉。 壓板與下壓：下壓與壓板同時觸發，啟動工具運轉。 壓板或遠程：壓板觸發或IO / 通訊協定方式，啟動工具運轉。 壓板或下壓或遠程 : 遠端或下壓或壓板觸發，啟動工具運轉。 預設 : 壓板。
工具燈光設定	關：LED常閉。 常開：LED常亮。 啟動中：運轉中亮燈。 啟動前：壓板或下壓按壓至一定程度馬達未啟動時亮燈。
啟動延遲(秒)	工序 到下一個允許啟動工序的延遲時間，時間單位為秒，小數以下一位。
壓板靈敏度(%)	觸發壓板至設定值啟動工具運轉。(範圍10%~90%，預設 : 50%) 預設 : 50。
下壓靈敏度(%)	觸發下壓至設定值啟動工具運轉。(範圍10%~90%，預設 : 50%) 預設 : 50。
儲存	儲存此頁設定

5-4-3. 系統



系統日期	說明
日期	選擇 年 / 月 / 日。
時間	選擇 時 / 分 / 秒。
儲存	儲存時間設定。
螢幕設定	**說明**
螢幕旋轉	設定螢幕方向轉 180 度後控制器會自動重啟。
LED亮度	選擇亮度 25% / 50% / 75% / 100%。(預設 : 100%)
儲存	儲存亮度設定。
密碼設定	**說明**
新密碼	範圍 4~10 個字元 (僅支援數位)。
確認密碼	範圍 4~10 個字元 (僅支援數位)。
儲存	儲存密碼設定

5-4-4. 條碼



系統管理	說明
條碼總表	顯示已建立的工作編號 / 條碼內容清單。
條碼	掃描條碼即時顯示區，條碼內容不支援單引號 (‘) 影響條碼長度會，若使用單引號會被雙引號 (“) 取代。
匹配從	設定各工作/工序條碼判斷的區間，設定條碼從第幾個字元開始判斷。 (範圍 : 1~100個字元，預設 : 1)
匹配個數	從判斷的字元往後數共需幾個判斷字元。且掃描條碼後，會顯示該條碼的字元總數。 (範圍 : 1~100個字元，預設 : 1)
條碼模式	選擇條碼停止(BS)、條碼停止(可切換工序)、切換工作/工序。 預設：條碼停止。 條碼停止(BS)：以工作為主，掃描該設定條碼後切換至對應工作並且解除禁制 (Disable)，觸發啟動後，過程中不可切換工序或是掃描任何條碼，直到工作完成時清除條碼。 條碼停止(可跳工序)(BS(Free))：以工作為主，掃描該設定條碼後切換至對應工作並且解除禁制 (Disable)，觸發啟動後，過程中可切換工序或是掃描條碼切換工作/工序 (僅總表內條碼)，直到工作完成時清除條碼。 工作任務/工序切換(Switch Job / Seq.)：以工序為主，掃描該設定條碼後切換至對應工序，掃碼後亦可切換不同工序或再次切換其他工作，且過程中可隨時掃描其他條碼更換鎖附的條碼資料，工序結束時清除條碼。
選擇工作	選擇掃描條碼對應工作，只有在” 切換工作/工序” 模式下才能選儲存過的工作，其他模式儲存過的工作不能再選，選項會反灰。
選擇工序	選擇掃描條碼對應工序。 條碼模式選擇” 切換工作/工序” 時才會顯示” 選擇工序” 選單。 只有在切換工作/工序模式下才能點選同一個工作下其他工序。
儲存	儲存此頁設定
刪除	總表內選取的條碼刪除該設定

5-4-5. 網路



網路設定	說明
網路模式	動態_有線網路 / 靜態_有線網路。
網路 IP	顯示控制器目前 IP。
子遮罩	設定控制器連接子遮罩。預設 : 255.255.255.0。
閘道 IP	設定控制器連接預設閘道 IP。預設 : 0.0.0.0。
靜態 IP	設定控制器靜態 IP。預設 : 0.0.0.0。
伺服器通訊埠	設定連接伺服器通訊埠 (預設 : 502) 。
儲存	儲存此頁設定

5-4-6 更新



控制器更新	說明
控制器版本	顯示目前控制器版本。(* 新增可更新白名單版本，ex: auto_remove_VU.001)
來源	匯入更新版本，選擇來源 FTP / USB1 / USB2。
檔案	選擇 (.zip) 檔案 (例如 : NTCS7_ALL_V0089.zip)。
更新	開始執行更新。
起子更新	**說明**
起子韌體版本	顯示目前起子韌體版本。
來源	匯入更新版本，選擇來源 FTP / USB1 / USB2。
檔案	選擇 (.bin) 檔案 (例如 : NTMD_20250528_V1p27_N_P.bin)。
開始	開始執行更新。
電源板更新	**說明**
電源板韌體版本	顯示目前電源板韌體版本。
來源	匯入更新版本，選擇來源 FTP / USB1 / USB2。
檔案	選擇(.bin) 檔案 (例如 : NCPB_20250331_V1p03.bin)。
開始	開始執行更新。

5-5. 資訊

5-5-1. 工具



工具資訊	說明
工具型號	顯示工具型號。
工具序號	顯示工具序號。
累積次數	顯示維護次數。(次數到達 1000000 時主頁會提示 EOC)
總鎖附顆數	顯示工具總鎖附顆數。
轉速	顯示工具最小/最大轉速值。
扭力	顯示工具最小/最大扭力值。
軟體版本	顯示工具版本。

5-5-2. 控制器



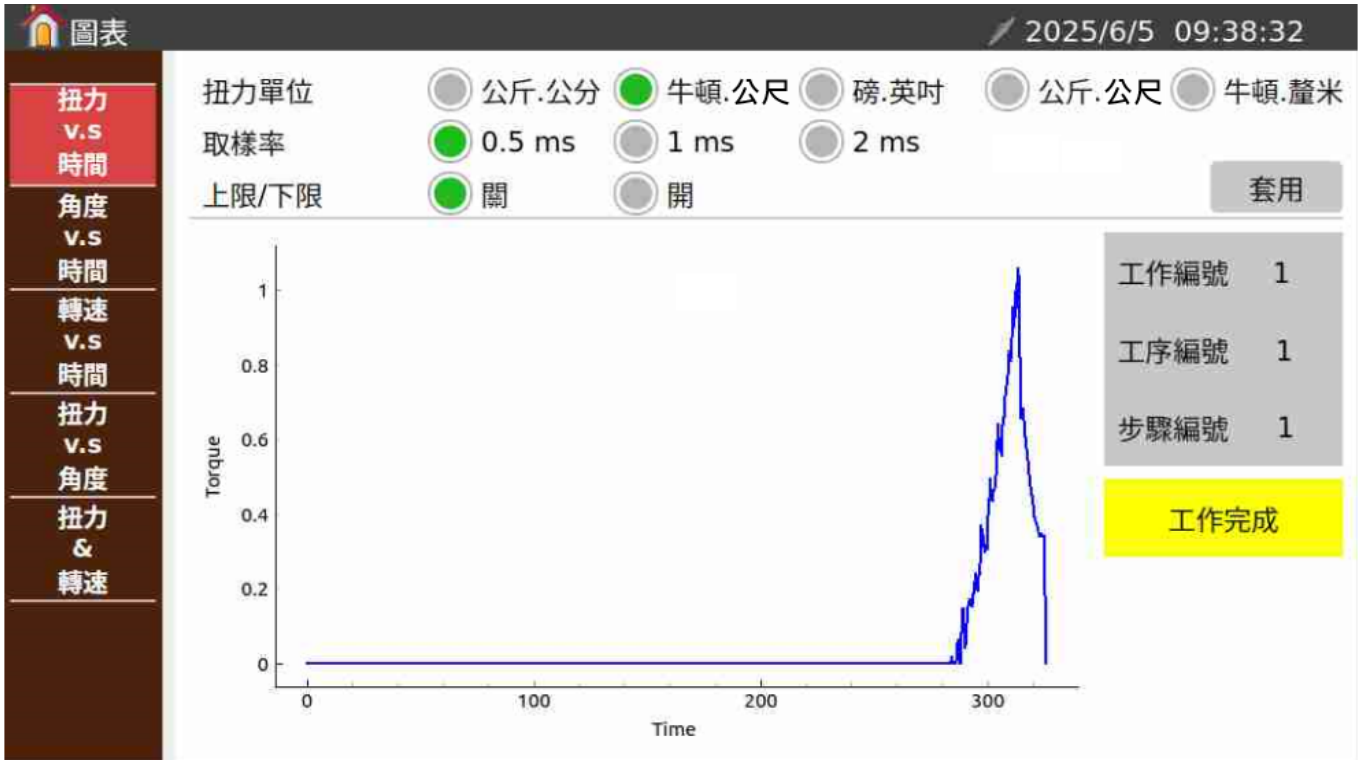
控制器資訊	說明
控制器序號	顯示控制器序號。
控制器版本	顯示控制器版本。
電源板韌體版本	顯示電源板韌體版本
資料庫版本	顯示目前資料庫版本。
Image版本	顯示目前圖片版本。
網路 IP	顯示控制器目前 IP。
子遮罩	設定控制器連接子遮罩。
閘道 IP	設定控制器連接預設閘道 IP。
(MAC) 地址	顯示控制器 MAC 位址

5-5-3. 手冊



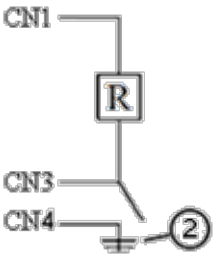
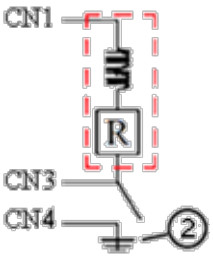
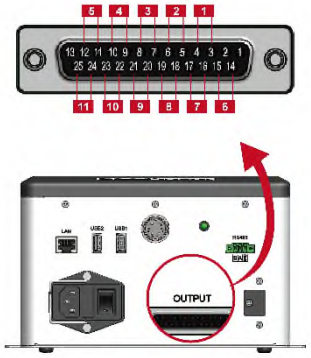
手冊資訊	說明
QR Code	顯示二維條碼提供操作手冊下載地址。

5-6.圖表

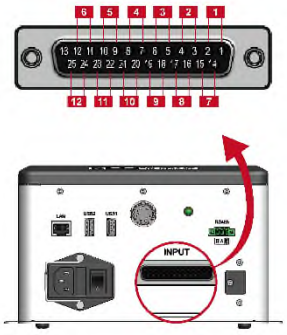
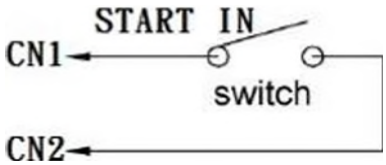


曲線圖設定	說明
圖表	選擇顯示圖表 扭力 vs 時間 ： 橫向為時間，縱向為扭力。 角度 vs 時間 ： 橫向為時間，縱向為角度。 轉速 vs 時間 ： 橫向為時間，縱向為轉速。 扭力 vs 角度 ： 橫向為角度，縱向為扭力。 扭力 & 轉速 ： 橫向為時間，左側縱向為扭力，右側縱向為轉速。
扭力單位	公斤/公分、牛頓/公尺、磅/英吋、公斤/公尺、牛頓/釐米。
取樣率	選擇輸出取樣率 0.5（毫秒）/ 1（毫秒）/ 2（毫秒）。
上限/下限	關: 不顯示上下限輔助線　　開: 顯示上下限輔助線　　預設: 關。
套用	套用角度設定。
角度	選擇顯示步驟角度 / 總角度。 步驟角度 ： 最後一個步驟的角度。 總角度 ： 工具開始運轉計算角度的總和。 預設 ： 步驟角度
曲線圖	顯示鎖附曲線圖位置。
工作編號	顯示執行工作編號。
工序編號	顯示執行工序編號。
步驟編號	顯示執行步驟編號。
狀態	顯示鎖附狀態。

6. 外部輸出控制功能說明

<table>
<tr><th>Connector No</th><th>自訂</th><th>功 能 說 明</th><th>一般負載</th><th>電感負載</th></tr>
<tr><td>CN 1</td><td>Vdc</td><td>控制器內置輸出電壓 DC+12V/100mA 或+24V/50mA。
預設：+24V/50mA(+12V/100mA 可客制)</td><td rowspan="3">
</td><td rowspan="3">
</td></tr>
<tr><td>CN 2</td><td>GND</td><td>輸出電源 GND</td></tr>
<tr><td>CN 3</td><td>舉例
OK</td><td rowspan="2">OK：鎖完一顆螺絲時 CN3、4 導通
短路時，CN3+CN4 導通
開路時，CN3+CN4 斷路
</td></tr>
<tr><td>CN 4</td><td>COM</td></tr>
<tr><td>輸出狀態定義</td><td colspan="2">OK
NG
NG-High 超出上限
NG-Low 低於下限
OK-Sequence 工序完成信號
OK-JOB 工作完工信號</td><td colspan="2">Tool Running 馬達信號
Tool Trigger 啟動信號
Reverse 反向
BS條碼停止
Barcode條碼
UserDefine2 自訂 1</td><td>UserDefine2 自訂 2
UserDefine3 自訂 3
UserDefine4 自訂 4
UserDefine5 自訂 5</td></tr>
</table>

7. 外部輸入控制功能說明

<table>
<tr><th>Connector No</th><th>自訂</th><th colspan="3">功 能 說 明</th></tr>
<tr><td>CN 3</td><td>舉例
外部啟動
訊號輸入
START IN</td><td colspan="2" rowspan="2">1. CN3+CN4 短路(CLOSE)時，起子開始啟動
2. CN3+CN4 開路(OPEN)時，起子停止運轉
</td><td rowspan="2">
</td></tr>
<tr><td>CN 4</td><td>GND</td></tr>
<tr><td>輸入狀態定義</td><td>Disable 禁用
Enable 致能
Clear 清除
Confirm 確認
Start IN 啟動
Reverse 反向
Sequence Clear 序列清除
Reboot 重啟</td><td>Gate Once 一次感應
UserDefine1 自訂 1
UserDefine2 自訂 2
UserDefine3 自訂 3
UserDefine4 自訂 4
UserDefine5 自訂 5
FreeRotate 自由旋轉</td><td>Skip 跳工序</td></tr>
</table>

※ 備註：

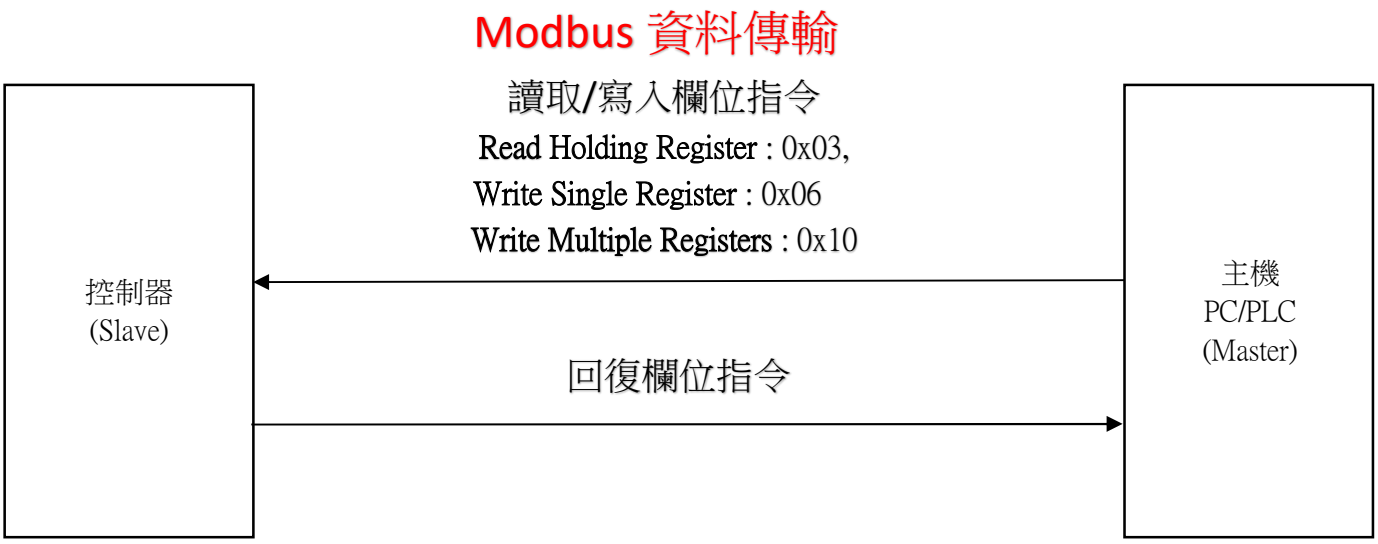
1. **INPUT 接點，如果使用非隔離 (濕接點) 控制方式，需在接線上串聯一顆 10K 電阻事項，預防設備損壞。**
2. **※ CN1(V+) 和 CN2(GND) 可供給 DC + 24V (預設)。(DC + 12V 需客制)**
   ※ 若需要其他的 DC 電壓使用者必須自行使用降壓電路來降壓
   ※若使用者需要輸入電壓來驅動警式儀器，輸入電壓請勿超過 DC + / - 40V、+ / - 1A、max：10w (使用 MOS RELAY I/O 版)

8. 顯示狀態碼說明

8.1 控制器/起子/鎖附資訊異常訊息

代碼	錯誤訊息	說明
1	NO-ERR	NO Error
2	ERR-MOT-TEMP	溫度異常
3	ERR-HALL	堵轉保護
4	ERR-MOT-CURR	電流保護
5	ERR-TMD-FRAM	與TMD通訊異常
6	ERR-ENCODER	感測器異常
7	ERR-DMS-COMM	接錯起子
8	ERR-PROC-MAXTIME	超時失敗
9	Interrupt Alarm	中斷警報
10	ERR-HIGH-ANGLE	步驟角度上限錯誤
11	ERR-LOW-ANGLE	步驟角度下限錯誤
12	ERR-HIGH-TORQUE	扭力上限錯誤
13	ERR-LOW-TORQUE	扭力下限錯誤

9. Modbus 通訊說明



通訊方式採用 MODBUS TCP / MODBUS RTU 標準格式。
連線方式採用以下：

- TCP連線方式及設定：
  1. 控制器通訊模式選擇 LAN-DHCP 或者 LAN-STATIC。
  2. 控制器設定與電腦相同網域的 IP。
     (選擇 LAN-DHCP 查看 IP，或者選擇 LAN-STATIC 設定STATIC- IP 及 GATEWAY IP) 。
  3. 設定控制器端 SERVER PORT (預設：502)，並按下 SAVE。

- RS-485 連線方式及設定：
  電腦端通訊設定使用 BAUDRATE：115200 / DATA bits: 8 / Stop bits: 1 / Parity: None / Flow control: Xon/Xoff。

MODBUS PDU：

- 資料擺放格式採用 Big-Endian
- 讀取 Funcode code 支持 Read Holding Registers
- 寫入 Funcode code 支援 Write Single Register / Write Multiple Registers
  (若寫入多個位址的 ASCII 僅支持 Write Multiple Registers)

注1：欲使用指令控制起子需將起子設定為遠端啟動 (至設定 >>工具 >> 啟動模式 >> 遠端啟動)

注2：使用指令控制起子啟動時 (ON)，需要做其他操作時需將啟動關閉 (OFF) 。支援版本: 控制器

版本 V006 以上
若有需要 Modbus 通訊檔 (讀取/設定欄位) 請洽原廠

表一. 控制器資訊位址

TCP/RTU讀取扭力如下：

Request

Device ID	Function Code	Start address High	Start address Low	No of address High	No of address Low	CRC16 Low	CRC16 High
01	03	10	3B	00	02	B1	06

Response

Device ID	Function Code	No of byte	Data #1 High	Data #1 Low	... x n data		CRC16 Low	CRC16 High
01	03	04	00	00	00	33	BA	26

地址(HEX)	地址(DEC)	長度	參數說明	參數範圍	功能碼
103B	4155	2	鎖附扭力 * 100	0~TOOL MAX	0x03

表二. 控制器功能設定地址

TCP/RTU 設定起子啟動範例如下：

Request

Device ID	Function Code	Address High	Address Low	Date High	Data Low	CRC16 Low	CRC16 High
01	06	01	C8	00	01	C8	08

Response

Device ID	Function Code	Address High	Address Low	Date High	Data Low	CRC16 Low	CRC16 High
01	06	01	C8	00	01	C8	08

地址(HEX)	地址(DEC)	長度	參數說明	參數範圍	功能碼
01C8	456	1	起子啟動	0: off 1: on	0x06, 0x10

我司保留對技術參數更新的權利