最終控制元件

MINI-TOP電動閥門驅動器

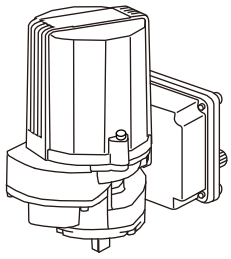
(圓周運動型, DeviceNet通信)

主要機能與特色

- 小型控制閥用驅動器
- 直接連接到支援 DeviceNet通信的 PLC, 與其它設備共用網路連線
- 容易配線
- 可透過 DeviceNet遠端設定
- 可透過 DeviceNet讀取設備上各種資訊
- 1/1000高分解能

應用例

- 用於食品相關工廠或汽電共生系統中的小口徑控制閥
- 大樓建築物和工廠的空調
- 藥物注射微流量控制



CE

型號: MRP5D-14-[1]R

訂購時指定事項

- 訂購代碼: MRP5D-14-[1]R
  請參考下面項目 [1] 的說明, 並指該項代碼。
  (例如: MRP5D-14-0R)

開度

1: 45°~90°

開閉時間, 扭力

4: 22秒/90°, 10N·m

[1] CE標誌

C: 有
0: 無

供給電源

DC電源
R: 24V DC
(容許電壓範圍 24V±10%, 最大漣波 10%p-p)

一般規格

保護等級: IP66 (連接器 IP67)
動作: 正轉或逆轉 (出廠時標準設定: 逆轉)
("逆轉"動作是指隨著輸入信號增加時, 從蓋板側看出力軸會逆時針旋轉。)
通信異常時出力軸的動作: 逆時針、順時針轉動或停止
(指撥開關可選擇, 出廠時標準設定: 停止)
注: 從蓋板方向看逆時針或順時針
節點位址: 0~63, 可透過指撥開關設定
傳輸速度: 125k、250k、500kbps (可透過指撥開關設定;
出廠時標準設定: 125kbps)
回路配線
通信回路配線: 5芯微型連接器, 公接頭
電源回路配線: 4芯微型連接器, 公接頭
通信線: 符合 DeviceNet通信標準連接線
(例如: OMRON DCA1)
電源線: 帶連接器的電纜
(例如: OMRON XS2F或 XS2WD42)
外殼材質: 鋁鑄件
驅動馬達: 步進馬達
馬達絕緣等級: E
行程位置檢出: 電位計
隔離: 通信–供給電源之間
零點(zero)調整範圍: 0~25%
跨度(span)調整範圍: 50~100%
MS(模組狀態)指示燈: 兩色(紅/綠)LED燈, 顯示本單元動作狀態
NS(網路狀態)指示燈: 兩色(紅/綠)LED燈, 顯示通信連線狀態
手動操作機能: 無

輸出規格

■ 開閉時間及扭力(額定電源電壓時)
MRP5D-14: 22秒/90°, 10N·m (7.38ft·lbf)

安裝規格

消耗電流
• DC電源: 約 0.5A
通信電源電壓: 11~25V DC透過通信用連接器提供
通信電源電流: 最大 60mA
使用溫度範圍: -5~+55°C (23~131°F)
使用濕度範圍: 30~85%RH (無結露)
耐振性: 0.5G(4.9m/s^2)以下
安裝方式: 各方向 (如果驅動器會曝露在滴水環境中, 請勿將驅動器的出力軸或電纜連接器朝上安裝。)
重量: 1.8kg (4.0lb)

能麒企業股份有限公司
https://www.fapro.com.tw

MG CO., LTD.
www.mgco.jp

性能

分解能: 1/1000或 0.09°, 以較大值為準
(不感帶設定為 0.1%時)
絕緣阻抗: ≧100MΩ /500V DC (通信[接頭插孔除外]–供給電源或金屬外殼之間)
≧100MΩ /100V DC (供給電源–金屬外殼之間)
耐電壓: 1500V AC @1分鐘 (通信[接頭插孔除外]–供給電源或金屬外殼之間)
100V AC @1分鐘 (供給電源–金屬外殼之間)

標準與認證

■ EU符合性(CE標誌)
- EMC指令
  EMI EN 61000-6-4
  EMS EN 61000-6-2
- RoHS指令
  EN IEC 63000

能麒企業股份有限公司
https://www.fapro.com.tw

通信資料

項目	使用權	說明	範圍
Remote/Local	Get	通信/手動切換開關設定的確認 顯示主機控制板上的通信/手動切換開關的狀態。 手動設定時無法進行通信操作。	0: 遠端Remote (通信) 1: 本地Local (手動運轉)
RunEnable	Set / Get	運轉開始 將此信號設為 1 可啟用 “Input as Target”、“ForcedRetracting”和 “ForcedExtending”。	0: 運轉停止 1: 運轉開始
Input as Target	Set / Get	目標位置輸入 如果未執行縮放, 則該值將直接為出力軸位置的設定值。 如果 “ForcedRetracting”或 “ForcedExtending”為 ON, 則此值將被忽略。	範圍 -50~10050 (×0.01%) 輸入分解能為 0.1%, 低於此值的將被忽略。
Present Position	Get	位置輸出 0% =伸出; 100% =縮回 這個關係不會因“方向”設定而改變。	範圍 -50~10050 (×0.01%)
Allowable DEVN	Get	控制位置到達信號 當出力軸進入不感帶時輸出“1”。	0: 不感帶外 1: 在不感帶範圍內停止中
DeadBand	Set / Get	不感帶設定 不感帶設定範圍為 0.1~9.9%, 以 0.2%的增量增加, 例如 0.1、0.3、0.5、.... 9.7和 9.9%。 餘數將被捨棄。	範圍 10~1000 初期值: 50 (×0.01%)
RestartLMTG TMR	Set / Get	再起動計時器 一旦出力軸停止, 在設定時間之前不會重新起動。	範圍 0~255 初期值: 0 (×0.1秒)
Forced Retracting	Set	強制開閉入力 出力軸強制到 “ForcedRETR End” 所設定的位置。 此時 “Input as Target”的值將被忽略。	0: OFF 1: ON 初期值: 0
Forced Extending	Set	強制開閉入力 出力軸強制到 “ForcedEXTND End”所設定的位置。 此時 “Input as Target”的值將被忽略。	0: OFF 1: ON 初期值: 0
ForcedRETR End	Set / Get	強制開閉位置設定 設定 “ForcedRetracting” ON時的出力軸位置。	範圍 0~10050 初期值: 10000 (×0.01%)
ForcedEXTND End	Set / Get	強制開閉位置設定 設定 “ForcedExtending” ON時的出力軸位置。	範圍 -50~10000 初期值: 0 (×0.01%)
Signal at RETR	Get	全開/全閉信號 出力軸位置超過 “RETR SIG POSN”的設定值時變為 ON。	0: OFF 1: ON
Signal at EXTND	Get	全開/全關信號 出力軸位置超過 “EXTND SIG POSN”的設定值時變為 ON。	0: OFF 1: ON
RETR SIG POSN	Set / Get	全開/全閉信號輸出位置設定 出力軸位置超過該設定值時, “Signal at RETR"信號變為 ON。	範圍 0~10050 初期值: 9800 (×0.01%)
EXTND SIG POSN	Set / Get	全開/全閉信號輸出位置設定 出力軸位置超過該設定值時, “Signal at EXTND"信號變為 ON。	範圍 -50~10000 初期值: 200 (×0.01%)
Error	Get	異常的確認 當 “Motor Deadlock”、“Illegal Input”和 “Memory Fault”中的一項或多項異常時發生時。	0: 正常 1: 異常
Motor Deadlock	Get	馬達卡死(deadlock)異常 如果馬達在連續嘗試預設的 “Retry”次數後仍無法重新起動, 則驅動器將停止對馬達供電。 可用“ClearDeadlockSIG.” 清除。	0: 正常 1: 異常
Illegal Input	Get	目標位置輸入錯誤 目標位置設定為 -50~10050範圍外的值。	0: 正常 1: 異常
Memory Fault	Get	記憶體異常 當驅動器控制板上的記憶體出現錯誤時, 就會出現記憶體錯誤。 驅動器將無法動作。	0: 正常 1: 異常
ClearDeadlockSIG	Set	解除馬達卡死(deadlock)異常 重置 “Motor Deadlock”。 操作後請將信號設回“0”, 否則 “Motor Deadlock” 將無法再次作動, 驅動器將一直重新嘗試驅動馬達, 直到卡死原因清除。	0: 無效 1: 馬達卡死異常清除 初期值: 0

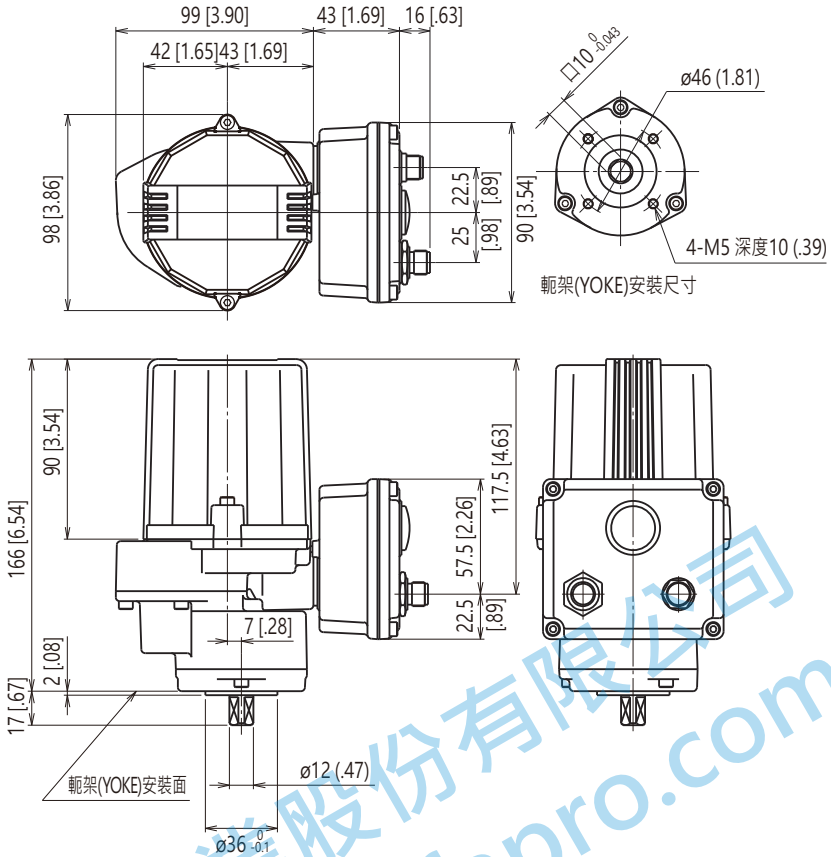
能麒企業股份有限公司 https://www.fapro.com.tw

項目	使用權	說明	範圍
Retry	Set/Get	重試次數設定 預設驅動器嘗試重新啟動的 “Retry”次數。	範圍 1~255 初期值: 5
IllegalInputOPN	Set/Get	位置輸入異常時的動作 設定驅動器在不合法輸入情況下的動作。	0: 輸入限位值 1: 停止 2: 0%位置 3: 100%位置 初期值: 0
COMM ErrorOPN	Get	通信異常時的動作確認 顯示本體的控制板上發生通信異常時, 動作設定切換的狀態。	0: 停止 1: 0%位置 2: 100%位置
COMM FaultTime	Set/Get	到通信異常發生的等待時間 設定從發生通信異常到通信異常信號作動開始的等待時間。	範圍 10~255 初期值: 10(秒)
Direction	Set/Get	輸入的動作選擇 正方向: 0%輸入時 100%輸出 反方向: 0%輸入時 0%輸出 不影響 “Present Position”(位置輸出)和出力軸位置之間的相關性。	0: 反方向 1: 正方向 初期值: 0
MIN input	Set/Get	位置目標輸入限制 設定 “Input as Target”的下限。 低於設定的任何輸入都將被限制在此設定值。	範圍 -50~10000 初期值: -50 (×0.01%)
MAX input	Set/Get	位置目標輸入限制 設定 “Input as Target”的上限。 高於設定的任何輸入都將被限制在此設定值。	範圍 0~10050 初期值: 10050 (×0.01%)
Input as Zero	Set/Get	輸入縮放 (例如拆分控制(split control)) “Input as Target”值 0%出力軸位置設定。	範圍 -50~10000 初期值: 0 (×0.01%)
Input as Full	Set/Get	輸入縮放 (例如拆分控制(split control)) “Input as Target”的 100%出力軸位置設定。	範圍 0~10050 初期值: 10000 (×0.01%)
DeadlockCNTR	Set/Get	馬達卡死(deadlock)累計次數 顯示馬達卡死重試的總次數。	範圍 0~65535 (x1)
LastDeadlockPOSN	Get	馬達卡死(deadlock)位置 顯示最後一次馬達卡死時的出力軸位置。	範圍 -50~10050 (×0.01%) 初期值: 32767 (無效資料)
StartingCNTR *	Set/Get	馬達啟動次數 顯示馬達啟動的總次數。	範圍 0~4294967295 (x1)
TurnOverCNTR *	Set/Get	馬達反轉次數 顯示馬達反轉的總次數。	範圍 0~4294967295 (x1)
Accumulated MVT *	Set/Get	馬達移動距離 以設定的零點(zero)及跨度(span)做為 100%行程來顯示移動的總距離。	範圍 0~4294967295 (x 0.1%)

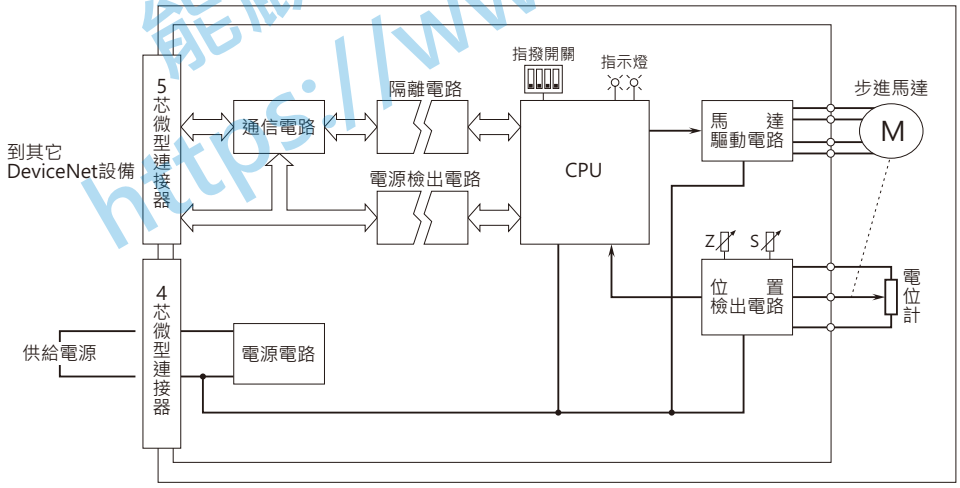
*每 10分鐘儲存一次資料。

能麒企業股份有限公司
https://www.fapro.com.tw

外型尺寸圖　單位: mm [inch]



電路概要圖



⚠ 規格如有更改，恕不另行通知。

能麒企業股份有限公司
https://www.fapro.com.tw