

驅動組件

MINI-TOP 電動驅動器

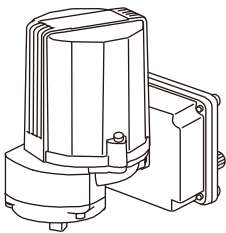
(圓周運動型; DeviceNet 通信)

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 讀取設備資訊以進行維護
- 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



型號: MRP4D-[1]4-[2]R

訂購時指定事項

- 代碼: MRP4D-[1]4-[2]R
- 參考下面 [1] ~ [2] 說明並指定各項代碼。
- (例如: MRP4D-14-0R)

[1] 開度SPAN

- 1: 45° ~ 90°
- 2: 90° ~ 180°

開閉時間, 扭力

4: 12 秒 / 90°, 5 N·m

[2] CE 標誌

- C: 適用
- 0: 不適用

供給電源

DC 電源

R: 24 V DC

(工作電壓範圍 24 V ±10 %, 最大漣波 10 %p-p)

一般規格

保護等級: IP 66 (連接器 IP 67)

動作: 正動作(direct)或逆動作(reverse) (出廠時預設為“逆動作”) (“逆動作”在輸入信號增加時, 從蓋板側看出力軸為逆時針方向旋轉。)

通信異常發生時出力軸的動作: 逆時針、順時針或停止 (指撥開關可選擇; 出廠時設定為“停止”)

注: 從蓋板方向看逆時針或順時針

節點位址(Node address): 0 ~ 63; 可透過指撥開關設定

傳輸速度: 125、250、500kbps (可透過指撥開關設定; 出廠時預設為 125 kbps)

回路配線

通信回路配線: 5 芯微型連接器, 公頭(male)

電源回路配線: 4 芯微型連接器, 公頭(male)

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: 通訊-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: 紅/綠 兩色LED、顯示動作狀態

NS (網路狀態) 指示燈: 紅/綠 兩色LED、顯示通信狀態

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)

MRP4D-x4: 12 sec. / 90° 5 N·m (3.69 ft·lbf)

安裝規格

消耗電流

• DC電源: 約 0.5A

通信電源電壓: 11 ~ 25 V DC 透過通信接線盒提供

通信電源電流: 60 mA 以下

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: 4.9m/s² (0.5G)以下

安裝: 全方向

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: 1.4 kg (3.1 lb)

性能

分解能: 1/1000 或 0.09°, 以較大者為準

(不感帶設定為 0.1 %時)

絕緣阻抗: 100MΩ 以上 /500V DC (通信[接頭插孔除外]-電源或金屬外殼之間)

100MΩ 以上 /100V DC (電源-金屬外殼之間)

耐電壓: 1500 V AC @1 分鐘

(通信[接頭插孔除外]-電源或金屬外殼之間)

100 V AC @1 分鐘 (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

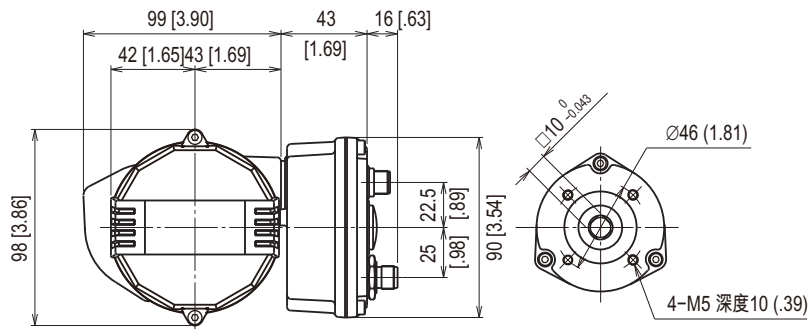
通信資料

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	目標開度輸入 如果未執行縮放, 則該值將直接為出力軸開度的設定值。 如果 "ForcedRetracting" 或 "ForcedExtending" 為 ON, 則此值將被忽略。	範圍 -50 ~ 10050 ($\times 0.01\%$) 輸入分解能為 0.1%, 低於此值的將被 忽略。
Present Position	Get	開度輸出 0% = 右轉; 100% = 左轉 (從蓋板方向看) 這個關係不會因"方向"設定而改變。	範圍 -50 ~ 10050 ($\times 0.01\%$)
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%。分數將被捨棄。	範圍 10 ~ 1000 初期值: 50 ($\times 0.01\%$)
RestartLMTG TMR	Set / Get	再起動限制計時器 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 ($\times 0.1$ 秒)
Forced Retracting	Set	強制關閉入力 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	強制關閉入力 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	強制關閉位置設定 設定 "ForcedRetracting" ON 時的出力軸位置。	範圍 0 ~ 10050 初期值: 10000 ($\times 0.01\%$)
ForcedEXTND End	Set / Get	強制關閉位置設定 設定 "ForcedExtending" ON 時的出力軸位置。	範圍 -50 ~ 10000 初期值: 0 ($\times 0.01\%$)
Signal at RETR	Get	全開/全關信號 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/全關信號輸出位置設定 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 ($\times 0.01\%$)
EXTND SIG POSN	Set / Get	全開/全關信號輸出位置設定 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 ($\times 0.01\%$)
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	馬達鎖死(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 向馬達供電。 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	解除馬達鎖死(deadlock)異常 重置 "Motor Deadlock."。操作後請將信號返回"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, 直到鎖死原因清除。	0: 無效 1: 馬達鎖死異常清除 初期值: 0

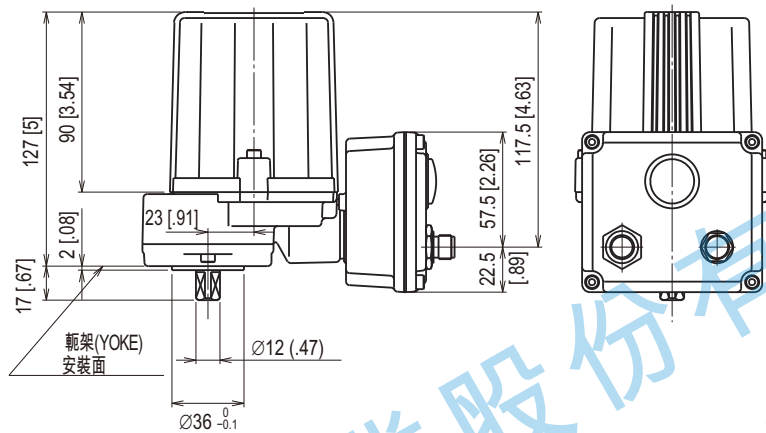
項目	使用權	說明	範圍
Retry	Set/Get	馬達起動失敗重試次數設定 驅動器嘗試重新起動預設的“Retry”次數。	範圍 1 ~ 255 初期值: 5
IllegalInputOPN	Set/Get	位置輸入異常時的動作 設定驅動器在不合法輸入情況下的動作。	0: 輸入限位設定位置 1: 停止 2: 0%位置 3: 100%位置 初期值: 0
COMM ErrorOPN	Get	通訊異常時的動作確認 顯示本體的控制板上發生通信異常時，動作設定切換開關的狀態。	0: 停止 1: 0%位置 2: 100%位置
COMM FaultTime	Set/Get	到通訊異常發生的等待時間 設定從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	輸入的正/逆動作選擇 正動作: 0% 輸入時 100% 輸出 逆動作: 0% 輸入時 0% 輸出 不影響“Present Position”(開度輸出)和出力軸位置之間的相關性。	0: 逆動作 1: 正動作 初期值: 0
MIN input	Set/Get	開度輸入限制 設定“Input as Target”的下限。 低於設定點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	開度輸入限制 設定“Input as Target”的上限。 高於設定點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% 出力軸位置設定點。	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% 出力軸位置設定點。	範圍 0 ~ 10050 初期值: 10000 (× 0.01%)
DeadlockCNTR	Set/Get	馬達鎖死(deadlock)累計次數 顯示馬達鎖死重試的總次數。	範圍 0 ~ 65535 (x1)
LastDeadlockPOSN	Get	馬達鎖死(deadlock)位置 顯示最後一次馬達鎖死時的出力軸位置。	範圍 -50 ~ 10050 (× 0.01%) 初期值: 32767 (無效資料)
StartingCNTR *	Set/Get	馬達起動次數 顯示馬達起動的總次數。	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 (× 0.1%)

*每 10 分鐘儲存一次資料。

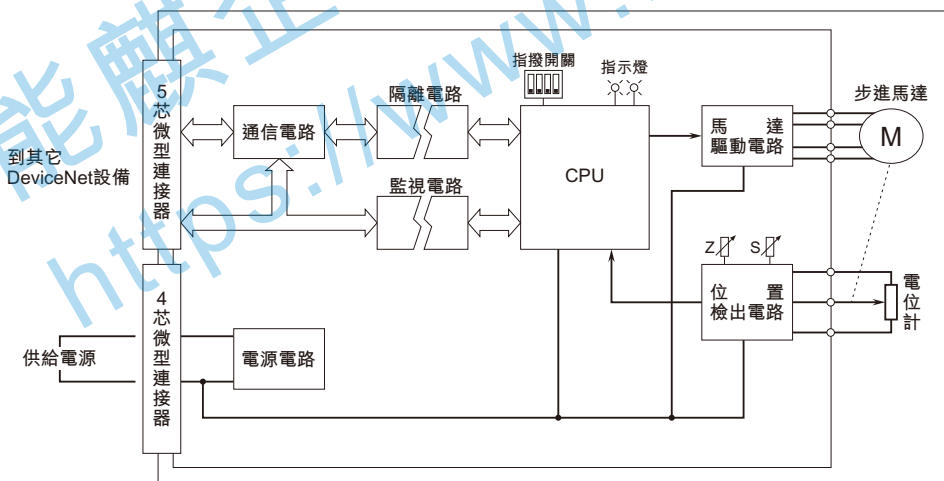
外型尺寸圖 單位: mm [inch]



軛架(YOKE)安裝尺寸



電路示意圖



規格如有更改，恕不另行通知。