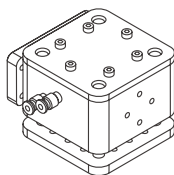




使用說明書

Z 軸浮動模組 - 線性浮動工具

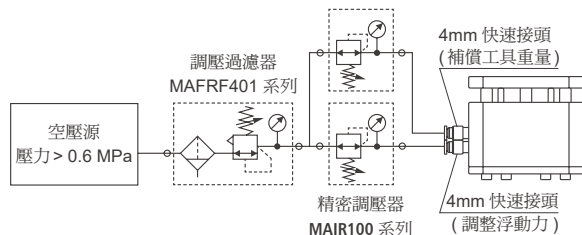


⚠ 注意事項

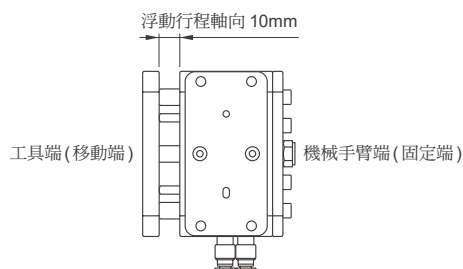
- ① 此產品為機械手臂專用的研磨工具，勿使用於其他用途。
- ② 當機械手臂運行在自動模式時勿靠近，以免發生危險。
- ③ 研磨工具或毛邊可能割傷人體，工作時應特別注意。
- ④ 碰撞可能造成浮動模組損壞，全自動執行機械手臂路徑前務必檢查。
- ⑤ 刀具在工件上產生嚴重跳動可能會使浮動工具損壞，執行全自動模式前應先檢查。
- ⑥ 供應精密調壓閥與浮動力的空氣不可潤滑，否則會使浮動工具損壞。
- ⑦ 絕對不可從非浮動模組運動方向接觸工件。
- ⑧ 研磨的噪音對聽力有害，工作中永遠配戴抗噪耳塞。

使用前

- ① 按照下圖所示準備合適的空壓源。



- ② 檢查浮動模組的機械原點(*1)，在靜止的狀態下給予浮動氣源 0.2 MPa 的壓力。確認浮動模組可以回到機械原點，如同下圖所示。如果沒有歸位或不在機械原點上，請洽業務人員。



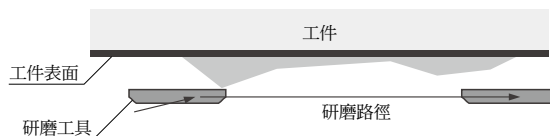
- ③ 如果浮動模組為水平安裝，則浮動力與輸入壓力大致成正比。如果為垂直向下安裝 (研磨工具在下方)，對於被研磨物產生的合力為研磨工具的重量加上浮動力。決定 TLC10 安裝方式時請一併考慮浮動力的範圍。
- ④ 使用固定端安裝板上的螺絲孔與定位銷孔，將浮動模組安裝在機械手臂上或固定的位置。(*2)
- ⑤ 使用移動端法蘭上的螺絲孔安裝您的研磨工具，您需要根據工具的形狀設計合適的夾具。
- ⑥ 研磨工具與工件接觸的方向需平行於浮動模組的運動方向。

*1. 機械原點可能不會完全落在圖面上的位置，若有小於 0.5mm 的公差或間隙，屬於正常現象。

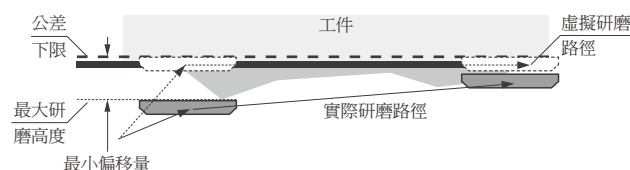
*2. 請洽您的供應商以取得浮動模組的三維及二維圖面，或從官網下載。
www.mindman.com.tw

示教機械手臂路徑

- ① 使浮動模組保持在完全伸長的狀態，然後示教機械手臂路徑讓研磨工具在工件上需要研磨的部位移動(*)，保持剛好接觸但沒有干涉。



- ② 在前一步示教出的路徑上加上一個偏移量 (虛擬的切深)。設置偏移量的目的是預防研磨工具與工件脫離，並且提供穩定的接觸力量 (浮動力)。設定偏移量的關鍵在於想像一條浮動模組伸到最長時，研磨工具移動的虛擬路徑，能夠吸收所有的尺寸誤差，包括需要研磨掉的深度，但不要設定得太多，以免在起始接觸點過磨或撞擊到浮動行程的極限。



- ③ 如果研磨量太大無法一次研磨完，可以重複同一路徑多次。
- ④ 如果機械手臂的路徑是曲線，需要比直線路徑使用更多的路徑點位，並同時調整浮動模組方向對齊工件表面法線方向，以得到最佳的研磨效果。
- ⑤ 當刀具接觸工件時，可做軸向的前進與後退。

* 機械手臂取工件或安裝工具均適合，視系統整合的需求而定。

日常維護

- ① **每日** 檢查刀具磨耗或損傷，判斷已失效則立即更換。檢查空壓源的過濾水杯是否已滿，並適時排水。檢查主軸的潤滑油滴速是否正常。
- ② **每周** 檢查主軸運轉是否順暢無異音。檢查浮動行程是否平順且能回到機械原點，在機械原點時以手輕搖主軸的機械間隙應小於 0.5mm，且能達到前後極限位置。如果發現任何機械作動的瑕疵，請洽業務人員。

技術資料

浮動行程	(mm)	10 (單向)
浮動力	(N)	10~30
額定工作壓力	(MPa)	0.2~0.5
空壓源		> 0.6 MPa, 乾燥、過濾 ≤ 0.5μm
工作溫度	(°C)	+5~+35
工作濕度	(%)	<95
重量	(kg)	1.2