

化繁為簡的觸控介面
讓複雜的控制
一觸可及

多迴路可程式控制器 - MCT

以手機的操作方式, 處理複雜的控制程序



結合單迴路控制、多迴路控制、超限保護及無紙記錄器功能於一個96x96mm的控制單元

BrainChild



無須編寫軟體經驗立即上手

- + 不用PC軟體輔助
- + LAN/USB匯出/導入配置
- + 一鍵回復原廠設定

- 最多三組PID控制模組, 或超限保護控制模組
- 無紙記錄器/資料收集器功能
- 記錄資料檢視器或數據檢視器
- 透過 LAN/WAN進行檔案傳輸/備援。並可透過USB隨身碟匯出/匯入參數。
- 警報觸發時發送E-Mail提醒
- 可支援VNC
- 面板IP65防護等級
- 具有數學/邏輯/計時器功能

便捷的功能

- + 觸控螢幕, 利用滑動瀏覽選單
- + 大部分的畫面中都可看到Help, 可以說明當前頁面的功能
- + 簡化畫面, 僅啟必要功能, 如;設定檔、資料日誌、安全性、連線性等。
- + 程序設定可設置64個專案, 具有8GB儲存空間。「一鍵式」設定檔輸入具有觸控滾動清單和動態圖示選單, 可簡化的學習曲線。
- + 支援11種語言介面。

MCT - 簡單但不簡單

集多種設備的功能於一個控制器中

MCT擁有4.3吋彩色觸控螢幕且系統整合多個控制和監控組件，一目了然的介面選單，可讓使用者選擇傳統PC型式的文字選單，或是類似於智慧型裝置的圖示來操作MCT功能，以符合不同操作偏好。安全電子郵件 (SSL/TLS)、SMS (文字訊息)、FTP、FileWeb 和 DataWeb協定允許MCT連接資料並將資料備份到 LAN/WAN的系統和資料庫，因而無需額外的資料擷取設備。標準功能包含業界常用的數學、邏輯及定時器功能，不用額外加購的系統組件。

MCT4 配備了 Web 伺服器，並可透過內建的VNC工具從多種智慧型裝置，如手機/平板電腦/PC 等，進行遠端控制。在任何頁面可以一鍵查看當前控制狀態、警報、設定檔和系統資訊。

靈活性

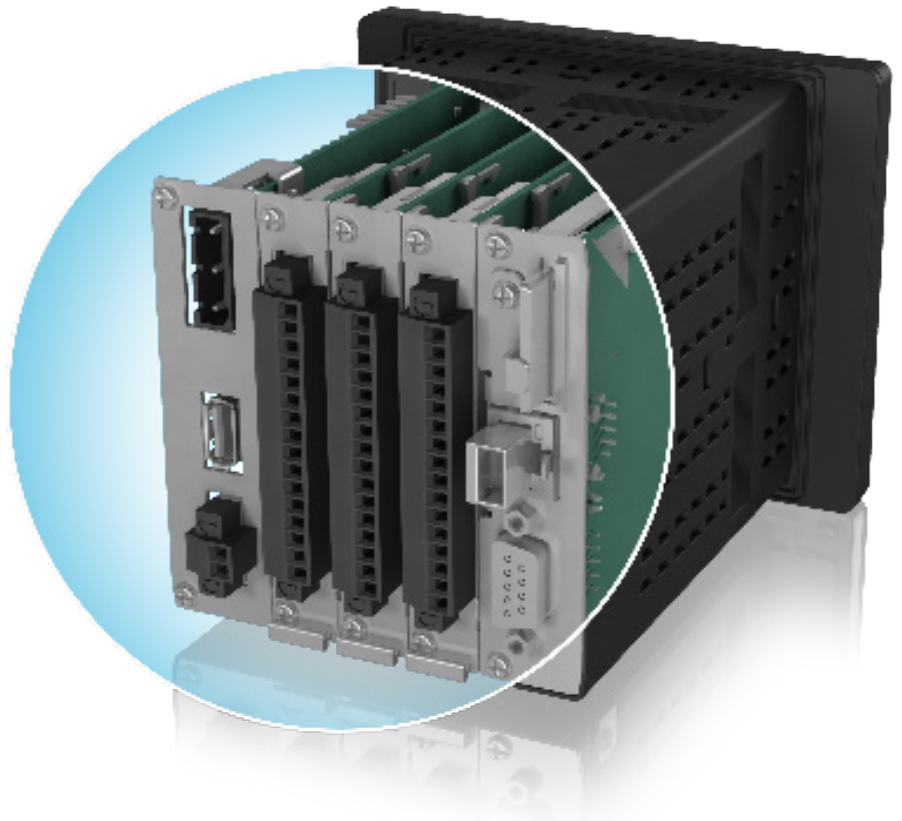
- + 最多 3 迴路控制, 8 點監控選項, 支援靜態、配置和級聯控制模式。1 個循環可能受到 FM 限制。
- + 多達 19 個可編程警報 (9 個繼電器, 10 個軟警報), 用於靈活的控制管理。
- + 4 級安全性, 具有數位簽章的審計追蹤和資料檔。
- + 使用者可設定資料記錄和歷史資料檢視器。
- + 符合資料稽核:
 - CFR21 Part 11
 - AMS 2750F

高度連通性

- +標準功能可支援Email (SSL/TLS), SMS, FTP, FileWeb, DataWeb (SQL compatible) , VNC, NTS and 網頁。
- +支援遠端監控, 可透過VNC工具查看及控制MCT
- +警報時可發送Email/SMSI
- +聯網自動校正時間, 不須手動調整。
- +支援Modbus RTU 及 TCP/IP
- +數學/邏輯/計時器可直接控制IO

硬體設計

MCT具有3個卡槽,可同時支援3張PCM可程式控制模組,可做為靜態、程序或串級控制,另外可支援最多一張HLM超限保護控制模組,HLM必須放置於所有模組組合的最後一張卡槽(如一張PCM+一張HLM,HLM必須在第二卡槽;兩張PCM+1張HLM,HLM必須在第三卡槽),HLM為FM安全認可的超限保護模組。MCT的非單一的多處理器設計讓螢幕顯示與控制操作零時差。



MCT - 基本規格

電源

90-250VAC, 47-63 Hz, 36VA, 最大15W
11-26VAC/VDC, 36VA, 最大15W

顯示屏

類型:TFT彩色觸控屏幕
尺寸:4.3英寸
顏色:65,536
分辨率:480 X 272
壽命:30,000小時
類型:電阻式 - IP65

顯示處理器

類型:PV210 CPU/1GHZ

尺寸/開孔尺寸

尺寸:122(W) x 100(H) x 122.85(D) 毫米
開孔尺寸:92(W) x 92(H) 毫米

可替換式控制/限制模組

程序控制模組 (PCM)
超限保護模組 (HLM)

*有關詳細信息,請參第13頁閱訂購代碼

數據存儲

256MB內部閃存
8GB SD (SLC) 用於文件存儲

連接性

串行:Com1 (RS232/485), Com2 (RS485)
以太網:10@ baseT - USB:1 host
Modbus Master and Slave Protocols (序列和以太網TCP/IP Modbus Master and Slave Protocols可同時使用)

環境和物理

存儲溫度:-20至60攝氏度
工作溫度:0至50攝氏度
濕度:10%至90%,無凝結
衝擊:每個方向3次衝擊11ms 10g
振動:10 to 25.7 Hz: 0.75mm amplitude
25.7 to 150Hz: 1g 1oct/min. 10 Sweeps
絕緣:最小20M歐姆 (500VDC)
介電強度:2300Vac 50/60 Hz, 1分鐘內在電源端子和地之間
認證標準:NEMA 4X/IP65
UL, cUL, CE, RoHS, W.E.E.E, FM (超限保護模組)。

觸控式使用介面

4.3 英寸觸摸屏操作起來就像智慧手機或平板電腦一樣。菜單或滑動導航讓用戶可以將屏幕、選項和功能視為PC或智慧裝置上的“應用程式”。熟悉的操作方式，如滾動列表（文字或帶有按鈕的文字）和通知，可隨時查看所有系統數據，以便快速輸入和選擇控制功能。標準工具欄提供對所有畫面的菜單、幫助、主頁、警報和通知的快捷按鈕。

Menu Navigation



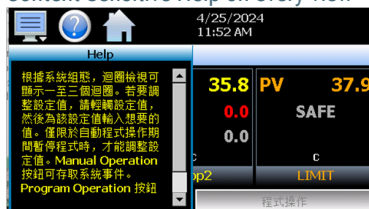
Icon/Page Navigation



Notification/Touch Lists



Content Sensitive Help on every view



可程式控制模組

(迴路控制)

最多可設定3組迴路控制，每組PCM模組具有四組輸出模組。控制邏輯包含靜態、程序及多迴路的串聯控制，每組控制採用Fuzzy邏輯及PID，且每組PCM卡可以設定5組不同的PID參數值。Multi-processor 設計提供了控制和觸控屏操作的即時反應。

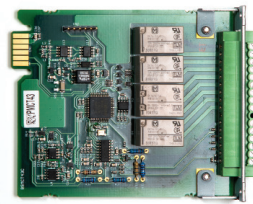
超限保護控制模組

FM 安全認證

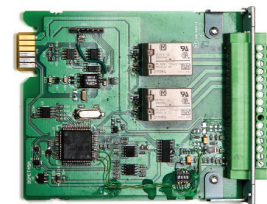
在MCT的第2或第3個插槽 中可使用FM認證的高/低限制控制模組。每個HLM模組上提供的二個警報輸出，讓可程式控制時，警報觸發邏輯更加靈活，以滿足特定需求。整合PID控制和超限保護控制解決需增添額外的硬體，降低了硬體成本及設定時間，也減少面盤空間。

程序控制模組(PCM)

超限保護模組 (HLM)



最多3個迴路控制靜態，雙迴路可程式控制。



單迴路或雙迴路控制皆可安裝。

快速完成參數設定

MCT在單個屏幕上提供程序輸入操作。如手機般的操作模式和菜單圖示根據用戶選擇提供動態指令。在滾動列表中的開/關按鈕，減少在多個屏幕之間轉換才能完成的輸入任務。

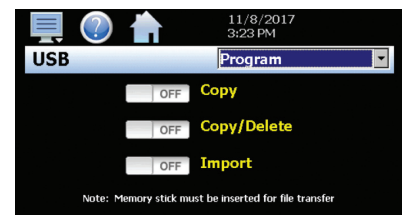
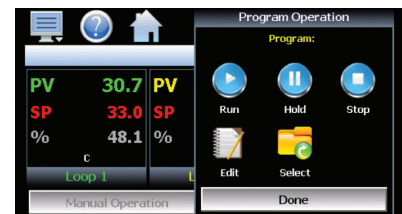
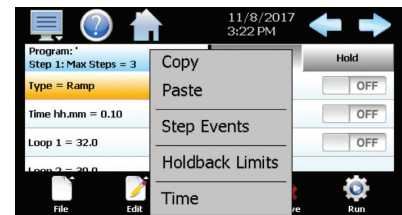
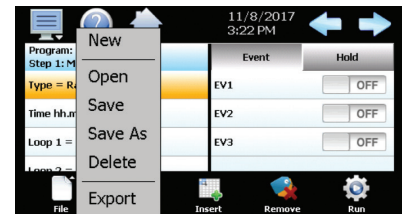
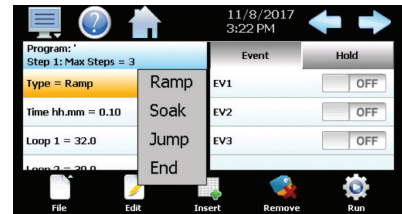
64個可程式步驟，種類包括斜率、持溫、跳動和切換循環。循環設定點、步驟事件、步驟保持/等待和重複功能提供了先進的程序功能，具有無限的程序存儲空間（僅受8GB內存的限制）。

複製和貼上功能可加快輸入步驟數據，以及將步驟事件復制到所有剩餘程序步驟中，以減少冗長的程式編輯。

滑動出的數字鍵盤和程序控制窗口允許用戶保持對背景窗口的視圖，以減少屏幕混亂。透明對話框和彈出菜單提供了所有配置函數的快速操作，而無需離開主配置輸入畫面。

運行狀態可以從循環和概覽頁面以及通知列表中查看，這些列表可常駐在所有MCT頁面。

命令欄中的Help圖標提供了所有功能的使用信息，包括如何建置專案的簡易說明。



USB
import/export
of profiles

資料記錄

MCT 可記錄數值變化，可儲存容量為 8GB。記錄功能可設定檔名、批號、批次號碼、記錄間隔和記錄天數。記錄可程式控制時，可讓使用者使用程式控制器啟動/停止記錄，並將專案名稱用作資料記錄名稱。啟動選項「始終記錄」讓 MCT 以進行全天候記錄。「記錄天數」選項允許使用者在開始新檔案之前設定以天為單位的時間，以將資料檔案與產品週期同步，同時保持資料檔案大小可管理。

歷史資料

MCT 具有檢視歷史資料的功能，允許查看儲存在設備上的記錄檔案（最多 8GB）。選擇資料通道、記錄開始/結束時間以及放大和縮小趨勢選項（帶有圖例）提供了快速簡便地查看任何日期和時間的任何批次運行的功能。

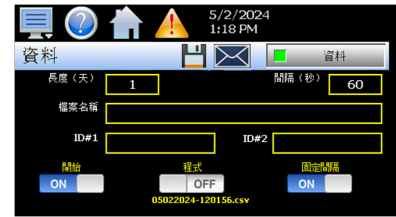
數位簽章

MCT 資料檔案和審計追蹤均經過數位簽署，以保持資料完整性，並滿足數位（而非紙質）操作的監管要求。這與檔案加密不同，因為數位簽章可保護檔案不會被任何形式的更改。授權使用者可以添加額外的簽章（無限制），並附帶文字描述該簽章（例如，批次通過、設定點更改等）。符合 CFR21 part 11 和 AMS 2750F 的資料授權標準。

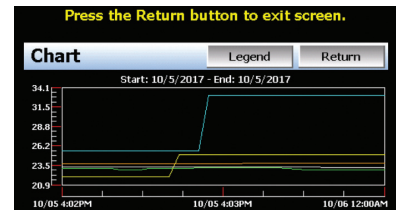
趨勢圖查看

可配置四個即時圖表，顯示控制器中的任何變數（每個視圖最多可顯示 6 個通道/數值），可選擇顯示 4 分鐘至 24 小時的時間區段。具有可定義的左右軸、自動或定義的圖表刻度以及即時縮放的多點觸控功能，這四個圖表讓使用者只需按一個按鈕即可查看最近的歷史記錄，而無需打開記錄檔案。

Configurable Datalog



Historical Viewer



Digital Signatures

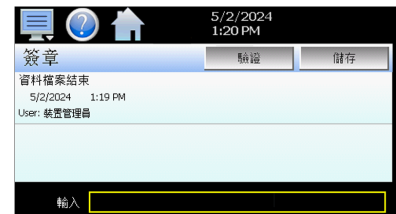
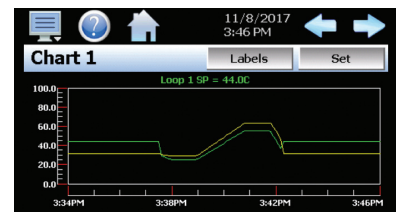


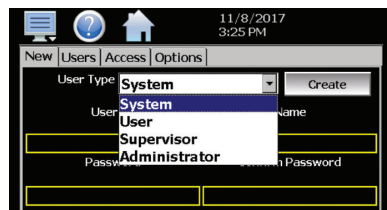
Chart Trend View



用戶的安全性

MCT配置一個完整且基於用戶/用戶權限的安全系統，涵蓋系統、用戶、監督和管理級別。支援多達30個用戶，每個用戶都可以選擇管理類型(用戶、監督等)。MCT中的每個功能都可以針對每種用戶類型設定“啟用”或“禁用”。最高全限帳戶可以決定每個類型可以訪問哪些選項，而不是寫死的用戶設定，可以更確切的管理各帳戶類型所需的必要功能。

User-Based Security



密碼時效和驗證

密碼時效、自動登出和用戶重新驗證，增加了系統管流程所需的靈活性和安全性

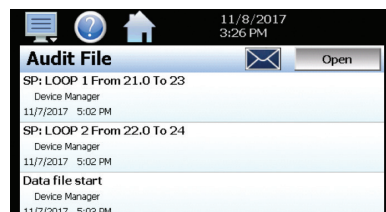
Password Aging and Verification



審計追蹤

MCT 包括對所有用戶活動的完整審計追蹤條目。任何流程變更都必須通過安全檢查並寫入審計追蹤。審計追蹤包括日期、時間、用戶名和用戶動作。(例如: Loop1 設定點從21.0更改為23)。

Audit Trails



機械式警報和軟警報

每個 PCM 支持最多 3 個機械式警報，而 HLM 則支持最多一個機械式警報。警報類型包括過程高/低、偏差高/低、偏差帶、程序結束和數位輸入。額外的 10 個軟警報可以指定為 PCM IO 輸出或 GUI 警報。對於所有軟警報，標準配置有抑制、靜音、電子郵件和回撥功能，每個軟警報都具有可編程的“延遲時間”設置。

數學/邏輯/計時器

MCT 包含最多 20 個數學/邏輯/計時器單元。每個單元可自由輸入最多 200 個字符的數學方程。其中，邏輯/計時器單元可以直接分配給 PCM IO，可直接控制邏輯操作。Timer blocks can be assigned directly to PCM IO for direct logic control operations.

MCT 新功能 1.3版

- 串級控制新增功能: 最小值 / 最大值 / 平均值和前饋控制
- 新增回路事件輸入鍵盤: 關閉模式 - 停用所有控制和事件輸出
- 運行和設置的輸入功能更新為 QWERTY 格式
- 數學和邏輯功能: 將程式狀態輸入值導入邏輯方程式中
- 乾球/濕球 %RH 濕度輸入選項
- 可設計啟動時間
- 斜率 - 通過事件輸入 對斜率保持/斜率初始化SP和雙設定點 (SP2) 進行調整
- 2FA - 雙重驗證 - 通過短信或 USB
- 事件計時器

迴路控制和僅監控

MCT 的任何輸入模組都可以配置為迴路控制或僅監控。這提供了在 MCT 動態配置其設置為“僅監控”和操作時輕鬆添加監控點的設置；設定點和輸出百分比不會顯示。迴路監控支援過程發出警報。

動態螢幕/選項 配置

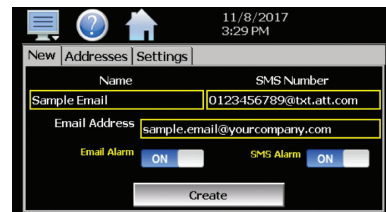
MCT 包含所有軟體功能，作為標準配置，無需額外購買選項。所有功能都可以直接從觸控螢幕進行參數設定以執行“啟用”或“停用”。這使用戶可以根據自己的特定需求配置 MCT，無需透過電腦、電纜、路由器或額外的軟體學習，從而降低服務和支援成本。

可程式編譯和控制

MCT 包含一個完善的可程式編輯器，具有斜率、持溫、跳躍、循環、保持和事件功能，每個步驟均可配置。每個檔案最多可以包含 64 個步驟，標準配置 (最大 8GB) 中包含幾乎無限數量的檔案。”一鍵”程式輸入方便在一個頁面上的設定所有功能，使用觸控滾動列表進行設定點輸入和選項設置。程式滑出視窗允許用戶選擇並操作程式，而不會跳離原本正在操作的視窗，從而減少了屏幕混亂和學習曲線。

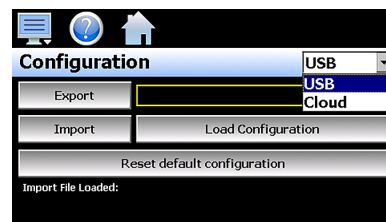
電子郵件/短信息(SMS)

MCT 支援安全的電子郵件客戶端功能 (Secure Socket Layer/Transport Layer Security/None)。警報可以設置為電子郵件或短信通知的形式發送，以及自動化程式結束通知。可以將警報、審計和資料檔案作為附件發送。



匯入/匯出配置 MCT

包括完整的控制器參數匯入和匯出功能，可使用標準 USB 存儲設備或通過 LAN 傳輸。儲存的設定參數可以在幾分鐘內匯入到任何 MCT 中，從而完成完整的設置。這消除了為新的安裝或維護下需搜索手冊或曠日費時的配置設置。OEM 可以將其配置設置為 MCT 的“出廠配置”。當這樣配置時，這為使用用戶提供了一鍵重置功能，將 MCT 重置為 OEM 的配置，節省了用戶和 OEM 的停機時間和支援成本。



File Management檔案儲存

LAN/WAN通訊協議

MCT 包括所有來自控制器的檔案數據的 FTP (檔案傳輸協議) 和 FileWeb 傳輸 (https://encrypted communications)。DataWeb 協議允許 MCT 通過 LAN或 WAN使用標準的 SQL (結構化查詢語言) 數據接口將即時/歷史記錄信息傳輸到安全的數據庫。這消除了對額外數據採集或網絡硬件的需求。

USB/LAN備份和配置

檔案傳輸工具允許將所有數據導出到標準 USB 存儲設備或 LAN存儲。導出後，內部存儲器可以清除，無需人工維護。

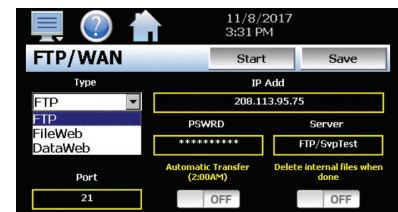
全球使用的11種語言支持

MCT提供即時選擇11種語言，讓全球大部分地區使用者方便使用，無需重新啟動或特殊訂單代碼，設定完即可顯示簡體中文、繁體中文、英文、法文、德文、意大利文、日文、韓文、葡萄牙文、俄文和西班牙文。

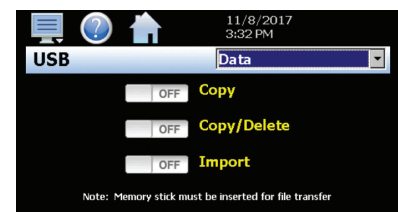
從PC/智慧手機/平板電腦進行遠端控制/監控

MCT包含一個遠端VNC伺服器，可從所有智慧裝置，在同網域的任何地方隨時進行遠端監控或控制，並且提供Web伺服器可在任何地方及時間連線到MCT但僅可監控。

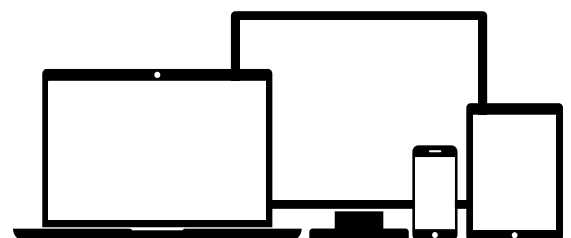
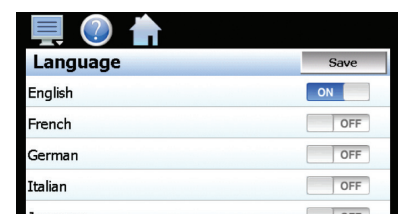
FTP | FileWeb | DataWeb



File Management



Languages



PCM程序控制模組/ HLM高限保護模組規格

訊號輸入*

| 類型 | 範圍 | 精度 @ 24 C | 輸入阻抗 |
|-------------|----------------------------------|---------------------|-----------|
| J | -120 C 1000 C (-184 F 1832 F) | +/-2 C | 2.2 Mohms |
| K | -200 C 1370 C (-328 F 2498 F) | +/-2 C | 2.2 Mohms |
| T | -250 C 400 C (-418 F 752 F) | +/-2 C | 2.2 Mohms |
| E | -100 C 900 C (-148 F 1652 F) | +/-2 C | 2.2 Mohms |
| B | 0 C 1820 C (-32 F 3308 F) | +/-2 C (200-1820 c) | 2.2 Mohms |
| R | 0 C 1767.8 C (-32 F 3214 F) | +/-2 C | 2.2 Mohms |
| S | 0 C 1767.8 C (-32 F 3214 F) | +/-2 C | 2.2 Mohms |
| N | -250 C 1300 C (-418 F 2372 F) | +/-2 C | 2.2 Mohms |
| L | -200 C 900 C (-328 F 1652 F) | +/-2 C | 2.2 Mohms |
| C | 0 C 2315 C (32 F 4199 F) | +/-2 C | 2.2 Mohms |
| P | 0 C 1395 C (32 F 2543 F) | +/-2 C | 2.2 Mohms |
| PT100 (DIN) | -210 C 700 C (-346 F 1292 F) | +/-0.4 C | 1.3 Kohms |
| PT100 (JIS) | -200 C 600 C (-328 F 1112 F) | +/-0.4 C | 1.3 Kohms |
| MV | -8mV 70mV | +/-0.05% | 2.2 Mohms |
| MA | -3mV 27mA | +/-0.05% | 70.5 Ohms |
| V | -1.3V 11.5V | +/-0.05% | 302 Kohms |

*When subject to the necessary field calibration, the MCT is suitable for use in Nadcap applications in all furnace classes as defined in AMS2750F clause 3.3.1.

| | |
|------------|---|
| 解析度: | 18 bits |
| 採樣速率: | 5 次 / 秒 |
| 額定電壓: | -2VDC 最小, 12VDC 最大 (1 minute for mA input) |
| 溫度效應: | A1.5uV/ C for all inputs except mA input A3.0uV/ C for mA input |
| 感測器導線阻抗效應: | T/C: 0.2uV/ohm 3-wire RTD: 2.6 C/ohm of resistance difference of two leads 2-wire RTD: 2.6 C/ohm of resistance sum of two leads |
| 感測器斷線反應時間: | 輸入訊號為TC、RTD 及 mV: 4秒鐘; 輸入訊號為 4-20 mA 及 1 - 5VDC: 0.1 秒 |
| 易燃電流: | 200 nA |
| 共模抑制比: | 120dB |
| 常模抑制比: | 55dB |
| 感測器斷線偵測: | Sensor open for TC, RTD and mV inputs, Sensor short for RTD input below 1 mA for 4-20 mA input, below 0.25VDC for 1 - 5VDC input, unavailable for other inputs. |
| 電氣隔離: | Optical isolation; 1500V~ (AC) minimum, between input signals and power supply circuit. |

訊號輸出:

繼電器額定值: 2A/240 VAC, 使用壽命 200,000次

脈衝電壓: Source Voltage 5V @30mA, current limiting resistance 66 ohms
Source Voltage 14V@40mA, current limited at 70mA

線性輸出(PCM):

| | |
|---------|--------------------|
| 解析度: | 15 bits |
| 輸出調節: | 滿載時變化少於0.02% |
| 輸出設定時間: | 0.1 秒 (穩定度達 99.9%) |
| 隔離失效電壓: | 1000 VAC |
| 溫度效應: | 範圍值的+/- 0.01%/ °C |

類比再傳送(PCM):

| | |
|-----------|---|
| 輸出訊號: | 4-20 mA, 0-20 mA, 0 - 5VDC, 1 - 5VDC, 0 - 10VDC |
| 解析度: | 15 bits |
| 精度: | +/-0.05% of span +/-0.0025%/ C Load |
| 阻抗: | 0 - 500 ohms (電流輸出) 10K ohms 最小值 (電壓輸出) |
| 輸出調節: | 滿載時變化少於0.01% |
| 輸出調節時間: | 0.1 sec. (穩定度達 99.9%) |
| 隔離失效電壓: | 1000 VAC min. Integral |
| 積分線性誤差: | 範圍值的+/-0.005% |
| 溫度效應: | 範圍值的+/-0.0025% °C |
| 低飽和點: | 0 mA (or 0 VDC) |
| 高飽和點: | 22.2 mA (or 5.55VDC, 11.1VDC min) |
| 線性輸出範圍: | 0-22.2mA (0-20mA or 4-20mA) |
| Volts DC: | 0 - 5.55VDC (0 - 5VDC, 1 - 5VDC) 0 - 11.1VDC (0 - 10VDC) |

控制功能(PCM):

控制模式: 正向(制冷) 及 反向(制熱)控制

比例控制:

| | |
|-------|---------------------------|
| 溫度: | 0.1 to 500C (0.1 to 900F) |
| 線性輸入: | 0.1 to 900.0 |

重置(自動): 0 to 3600 秒

比例: 0 to 900.0 秒

比例帶補償量: 0 to 100%

雙PID 制熱/制冷 (雙模式):

| | |
|-------|-----------------|
| 制冷比例帶 | 50 ~ 300% |
| 制冷分離帶 | -36.0% ~ +36.0% |

比例週期:

0.1 ~ 90 秒

控制警報遲滯帶 (PCM/HML):

0.1 ~ 50°C (0.1 ~ 90.0°F)

事件輸入:

| | |
|--------|------------------|
| 低邏輯位準: | -10V 最小, 0.8V 最大 |
| 高邏輯位準: | 2V 最小, 10V 最大 |

通過的安全規範:

| | |
|-----------|--|
| UL / cUL: | UL 61010C-1 |
| EN: | EN 61010-1 (IRC-1010-1) |
| EMC: | EMC 61326 |
| RoHS: | RoHS 2.0 Compliant, W.E.E.E. |
| FM (HLM): | FM temperature limit switch - indicating |

規格及功能概述

指令列按鈕

選單、說明及首頁：

位於顯示器頂部的主命令列提供了便捷和直觀的一鍵訪問，從系統的任何位置可以訪問系統選單、說明和配置的首頁視圖。

首頁將用戶帶回系統的“首頁視圖”。首頁圖標可配置為以下標準視圖：

- 控制狀態：包括PV和SP數字顯示、PV最小/最大值、PID%輸出、自動手動、事件和配置檔訪問等。
- 概覽：所有控制迴路、配置檔和事件狀態。
- 圖表（從系統RAM趨勢到最後24小時）支持4個趨勢視圖表，每個圖表最多可有6個值。
- 警報圖示或警報說明。

說明提供每個視圖/頁面的相關提示，以用戶配置的語言為基礎。

選單提供對配置的菜單系統，可設定為傳統下拉式文字選單或圖標形式。

安全及審查追蹤：

- 四個使用者群組中的最多 30 個使用者，存取超過 40 項功能，根據使用者群組進行限制。
- 密碼週期性更換、自動登出和驗證。
- 稽核人員可察看審計追蹤功能提供所有使用者活動的歷史記錄，包括日期、時間、使用者名稱和動作；例如：將 LOOP SP 從 55.2 更改為 103.5。

精確的曲線(溫昇 RAMP/ 持溫 SOAK) 設程：

- 循環可選擇編程/靜態/串聯
- 程式操作：通過觸摸屏或事件輸入
- 配置文件名稱：自由形式最多16個字符。
- 通用配置設置：- 從 PV 或靜態 SP 開始 -持溫和斜率帶 - 斷電/恢復：從上次 SP 值、PV 或靜態模式繼續。
- 可編程區段：(最多 64 個)
- 每個步驟保證浸泡和上升
- 事件：每個步驟 3、6 或 9 個事件(每個 PCM 卡最多 3 個事件)。
- 跳轉到步驟：每個步驟可配置
- 當可程式控制結束發出警報
- 可設定控制程式結束時的邏輯：
 - 當前(靜態)控制 SP：在程式結束時加載開始前的設置點和事件狀態。
 - 帶有所有事件的可程式控制的最終 SP

警報功能&設定：

• 最多 19 個警報，其中 10 個可配置為 PCM 和 HLM，每個 PCM 和 HLM 最多 3 個警報輸出，每個 PCM 和 HLM 最多 2 個警報輸出。

• 循環*警報類型：過程高和低、偏差高和低、偏差帶、事件輸入和程式控制結束。

*PCM 配置為監視輸入(僅具有過程警報的 PID 控制可配置)。

警報模式：

普通或保持(啟動後第一次進入警報狀態時不會觸發，如果處於警報狀態且離開警報條件後再啟動)。

靜音警報，觸發後不會指示警報或寫入警報記錄。

警報輸出可配置為栓鎖或非栓鎖。

數據資料採集：

- 所有控制器變數。
- 檔案名稱：16 個字符任意形式，後接時間/日期，或如果以可程式控制開始則為可程式控制名稱。
- 檔案開始/停止：手動、系統啟動或可控制程式斜率/持溫開始/結束時。
- 數據記錄間隔：可配置為 2 秒到 31 分鐘。
- 檔案間隔：可配置為設定天數(1 到 31)以結束並開始一個新檔案。這允許將檔案同步以匹配產品週期，同時保持檔案大小可管理。
- ID#1 和 ID#2 字段允許用戶輸入特定信息，例如與數據文件關聯的批次/批號/雲 ID 信息。
- 操作員評論/事件：每個檔案可以連結無限次相關聯的評論/事件。
- 檔案類型：數據記錄文件以 .csv 格式保存。
- 數位簽章：自動系統以及用戶輸入的簽名。
- 歷史數據查看功能：在顯示器上查看數據記錄文件。圖表在時間和單位的 X 和 Y 軸上自動縮放。
- 符合以下規範：

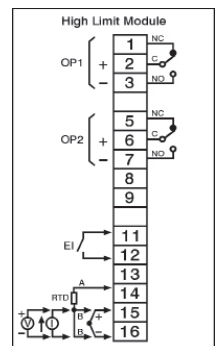
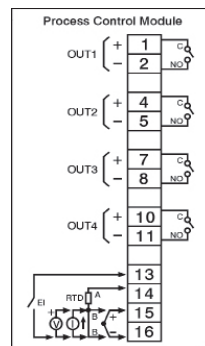
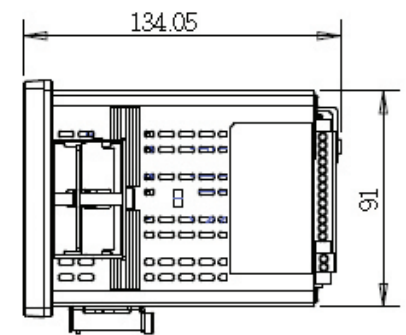
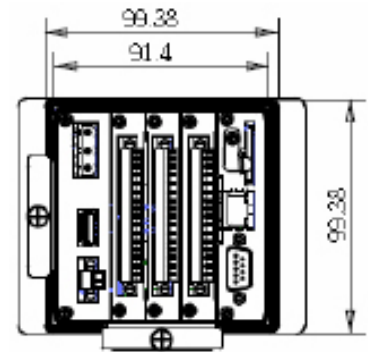
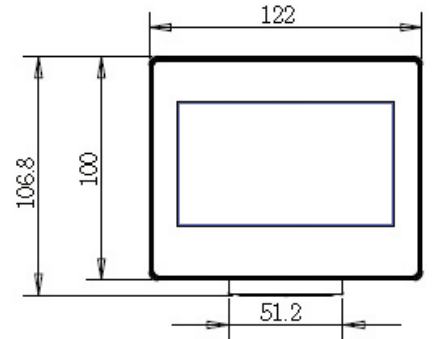
CFR21 第 11 部分

AMS2750F

事件輸入：

- 每個 PCM / HLM 都有 1 個事件輸入，可分配給可程式控制操作、螢幕更新、軟報警、數學、邏輯和 HLM 重置操作。

MCT 尺寸及接線圖



訂購 PCM(Process Control Module)程序控制模組或
HLM(Process Control Module)高限保護模組



軟體類型

01: MCT (SD-4MA)
XX: 特製訂購代碼

電源輸入

4: 90-250VAC 50/60 HZ
5: 11-26VAC/VDC

模組類型插槽 1

0: 無
Pxxxx: Process Control Module程序控制模組 (PCM 矩陣)

模組類型插槽 2

0: 無
Pxxxx: Process Control Module程序控制模組 (PCM 矩陣)
Hxxx: High Limit Module高限保護模組 (HLM 矩陣 - HLM在插槽2中時, 則插槽3無)

模組類型插槽 3

0: 無
Pxxxx: Process Control Module程序控制模組 (PCMAv 矩陣 - PCM在插槽2中為0)
Hxxx: High Limit Module高限保護模組 (HLM 矩陣 - HLM在插槽2中為0)

文件/檔案

0: 無 (網上提供檔案www.brainchildtw.com)
C: CD
U: USB 記憶卡
P: QSG 快速入門印刷品

個別特製訂單

00: 無
XX: 特製訂購代碼

零件編號例:

MCT-01-4-P1111-P1111-H111-000

MCT配備2個程序控制模組PCM和1個高限保護模組HLM。配標準軟體。90-250VAC 50/60 HZ。
每個程序控制模組HLM(1號和2號插槽)配有4個繼電器輸出。
插槽3安裝了一個高限保護模組, 配有2個繼電器輸出。無特殊訂購程式碼。

MCT-AB-5-P3311-H111-0-000

MCT配備1個程序控制模組PCM和1個高限保護模組HLM。
特殊軟件程式碼"AB"。11-26VAC/VDC。
PCM#1模塊的輸出端1和2裝有4-20mA電流, 輸出端3和4裝有繼電器。插槽2安裝了帶2個繼電器輸出的高限保護模組HLM。
插槽3未使用。無特殊訂購程式碼。

MCT-01-4-P1111-0-0-0AN

MCT配備1個程序控制模組PCM。標準軟件。
90-250VAC 50/60 HZ。
程序控制模組PCM(1號插槽)配有4個繼電器輸出。
插槽2和3未使用。
AN特殊訂購碼。

PCM 矩陣

訂購PCM程序控制模組時 (Process Control Module),
請在每個方格中輸入與所需規格相對應的編號。

P



PCM模組可安裝在
- 插槽1、2、或3

輸出 OP1 ○

- 0: 無
- 1: 繼電器 2A/240VAC (A式接點)
- 2: 脈衝電壓SSR驅動, 5V/30mA
- 3: 0-20mA/4-20mA 隔離輸出 (OM99-3)
- 4: 0-10V 隔離輸出 (OM99-5)
- C: 脈衝電壓SSR驅動, 14V/40mA (OM99-7)

輸出 OP2 ○

- 0: 無
- 1: 繼電器 2A/240VAC (A式接點)
- 2: 脈衝電壓SSR驅動, 5V/30mA
- 3: 0-20mA/4-20mA 隔離輸出 (OM99-3)
- 4: 0-10V 隔離輸出 (OM99-5)
- 7: 電源 20VDC/25mA (DC99-1)
- 8: 電源 12VDC/40mA (DC99-2)
- A: 電源 5VDC/80mA (DC99-3)
- C: 脈衝電壓SSR驅動, 14V/40mA (OM99-7)

輸出 OP3 ○

- 0: 無
- 1: 繼電器 2A/240VAC (A式接點)
- 2: 脈衝電壓SSR驅動, 5V/30mA
- 7: 電源 20VDC/25mA (DC99-1)
- 8: 電源 12VDC/40mA (DC99-2)
- A: 電源 5VDC/80mA (DC99-3)
- C: 脈衝電壓SSR驅動, 14V/40mA (OM99-7)

輸出 OP4 ○

- 0: 無
- 1: 繼電器 2A/240VAC (A式接點)
- 2: 脈衝電壓SSR驅動, 5V/30mA
- 3: 再傳送 0-20mA/4-20mA (OM99-3)
- 4: 再傳送 0-10VDC (OM99-5)
- 7: 電源 20VDC/25mA (DC99-1)
- 8: 電源 12VDC/40mA (DC99-2)
- A: 電源 5VDC/80mA (DC99-3)
- C: 脈衝電壓SSR驅動, 14V/40mA (OM99-7)

PCM Modules support Universal Analog Signal Inputs T/C-RTD, mA and VDC.
Hardware configuration is via board DIP switch.
Default hardware configuration is T/C-RTD

HLM 訂購HLM高限保護模組時, (High Limit Module),
矩陣 請在每個方格中輸入與所需規格相對應的編號。

| | H | | |
|--|---|--|--|
| 訊號輸入類別* ○ | | | |
| 1: Thermocouple: J, K, T, E, B, R, S, N, L, C, P, PT100 DIN, PT100 JIS, 0-60mV | | | |
| 2: Voltage 0-1VDC | | | |
| 3: Voltage 0-10VDC | | | |
| 4: Current 0-20mA (4-20mA) | | | |
| 5: Voltage 0-5VDC (1-5VDC) | | | |
| 輸出 OP1 ○ | | | |
| 1: 繼電器 2A/240VAC (C式接點) | | | |
| 2: 脈衝電壓SSR驅動, 5V/30mA | | | |
| C: 脈衝電壓SSR驅動, 14V/40mA (OM99-7) | | | |
| 輸出 OP2 ○ | | | |
| 0: 無 | | | |
| 1: 繼電器 2A/240VAC (C式接點) | | | |
| 2: 脈衝電壓SSR驅動, 5V/30mA | | | |
| 7: 電源 20VDC/25mA (DC99-1) | | | |
| 8: 電源 12VDC/40mA (DC99-2) | | | |
| A: 電源 5VDC/80mA (DC99-3) | | | |
| C: 脈衝電壓SSR驅動, 14V/40mA (OM99-7) | | | |

HLM模組可安裝在
- 插槽2: 2迴路系統
- 插槽3: 3迴路系統

HLM signal input order code #1 supports analog input types T/C-RTD, mA, 0-10 VDC, 4-20/0-20mA.
Hardware configuration for each input type is via DIP switch.

*HLM configured with Signal Inputs 0-60mV, 0-1VDC, 0-5VDC, 0-10VDC or 4-20/0-20mA are NOT FM approved

BrainChild

BRAINCHILD ELECTRONIC CO., LTD

偉林電子股份有限公司

11573 臺北市南港區重陽路209號6樓

TEL 02-27861299 / FAX 02-27861395

業務E-MAIL: TWSALES@BRAINCHILD.COM.TW

SERVICE@BRAINCHILD.COM.TW

網址: WWW.BRAINCHILDTW.COM