

MODBUS to BACnet MS/TP FCU協定轉換器

【應用說明】

PF-PM11 是針對 AIRTEK 之 DF 系列 FCU 控制器所開發之網路控制器，它可將常用的 DF 系列通訊格式轉為 BACnet MS/TP 標準格式，以達成通訊層系統整合的目的，透過工作站可對風機群作群體及個別的監視、設定與控制，如啟停運轉、溫度調節、風速切換、預約開/關機等設定與控制，現場溫度、系統運轉、風速運轉、警報異常等狀態的監視。

具 DDC 程式控制功能可達成各式現場需求功能，如各式鎖定功能、計費等功能，亦可透過 DAC 等設備達成軟體連鎖系統主機，另可連結操作顯示器，如 NFC、NFT、DSP、DST，供現場操作及監視所連結之 32 只 DF 控制器。



【產品特點】

- 採用國際標準 BACnet Advanced Application Controller(B-AAC)等級通訊協定規範，相容於 BACnet 系統。
- 具一個 BACnet MS/TP RS-485 網路通訊埠，供連結中央監控系統。
- 具一個 MSnet 網路通訊埠，可連接 NFC、NFT、DSP、DST 操控面板。
- 具一個 FCnet RS-485 串列通訊埠，各可連結 32 個各種之 DF 控制器或 DT4211M、DTC4211M 等設備，自動辨識連接的設備。具通訊指示燈，顯示傳送及接收通訊狀態。
- USB Type-C 界面，連接 PC 後可使用具終端機(Terminal) 功能軟體進行控制器內部網路參數設定。
- 監控連線時，具網路時間自動同步功能，可接受中央監控之網路時間校正，使所有系統中之控制器時間相同。
- 可將網路上 32 台 DF 微電腦風機處理機之運轉狀態及命令參數轉換成標準 BACnet 物件，並可將操控運轉之參數做完全編輯 (註：每台 DF 控制器多達 60 點(AI*10 /AO*10 /AV*10 /BI*10 /BO*10 /BV*10)。
- 可轉換之監控點數如風機啟停、空調模式、風速大小、室內及設定溫度、計時及預約開關機、火警及溫度異常警報等。
- 具 DDC 控制功能，可線上編輯、下載控制邏輯程式，並即時除錯，具備焓值、露點溫度、PID 控制等 HVAC 常用運算功能，並且具備對數、三角函數、開根號等進階數學運算函數功能，如連鎖控制運算、群控功能、群組控制功能可透過程式功能來達成，支援讀寫外部設備點功能。
- 具有硬體時鐘、2 個日曆表(Calendar) 、20 個時間表(Schedule) 、4 個通告類別(Notification Class)、40 個警報紀錄(Event enrollment)的 BACnet 標準物件。時間表與警報紀錄支援外部物件存取功能。
- 具 100 個 BACnet 類比軟體點(AV)、數位軟體點(BV)及 10 個數位輸出(BO)物件，於數值/狀態改變時自動將參數存於 FRAM 中，可作為計費或其它能源管理等運算用，BO0~9 共 10 個 BO 點支援優先權(Priority)功能。

【規格說明】

型號	MS/TP 網路	FCnet 網路	連接 DFC	MSnet 網路	日曆表	時間表	通告	警報紀錄	類比/數位軟體點
PF-PM11	1 個	1 個	32 台	1 個	2 個	20 個	1 個	10 個	各 100 點

供應電源：24VAC 電源輸入，容量需求 5VA。

處理器：32 位元高速運算微處理器(MCU)，內含 128K SRAM、32K FRAM 及 1024K Flash 記憶體空間。

Config 接口：USB Type-C 界面，連接 PC 後可使用具終端機(Terminal)功能軟體進行控制器內部網路參數設定。

MS/TP 網路：一個 MS/TP RS-485 網路，通訊速率 9,600/19,200/38,400/76,800 BPS 自動偵測調整，

傳輸距離 1,200 公尺，具 2500Vrms 電位隔離及 TVS ARRAY 過電壓保護設計。

FCnet 網路：一個 RS-485 網路，通訊速率 9,600，自動辨識連接的設備。

MSnet 網路：一個 RS-485 網路，可連接 NFC、NFT、DSP、DST 現場操控面板。

實時時鐘：Real-time Clock，附金電容不斷電備援設計，提供斷電後時鐘正常運作。

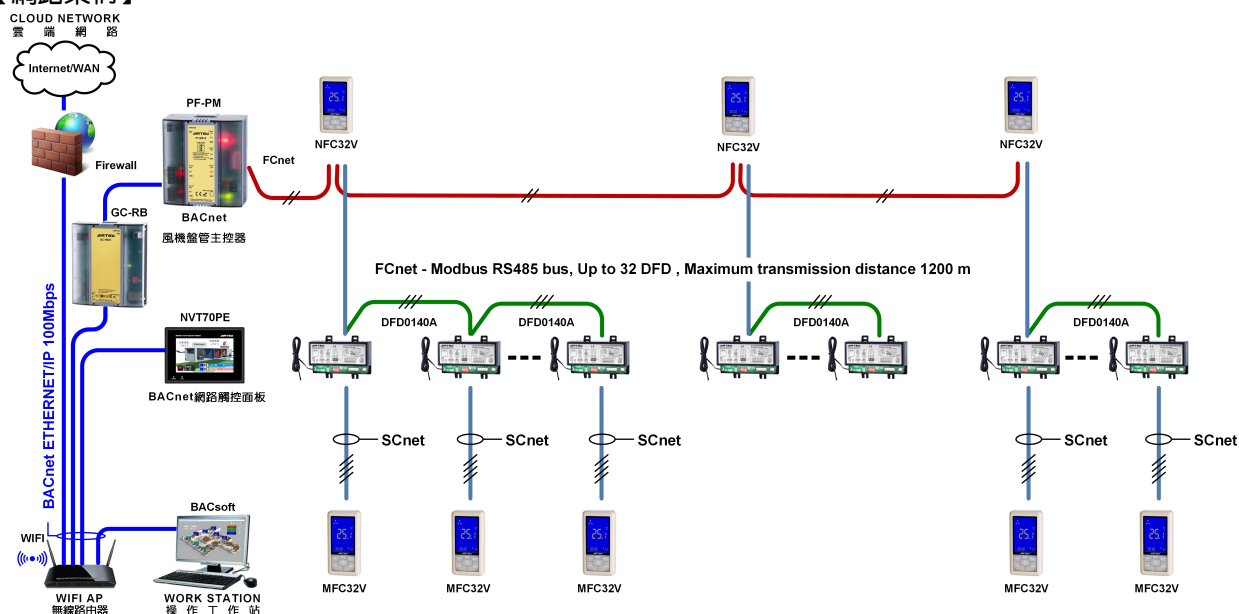
使用環境：0~50℃，5~95%RH 不結露。

產品認證：通過 CE 認證及符合 RoHS 環保標準。

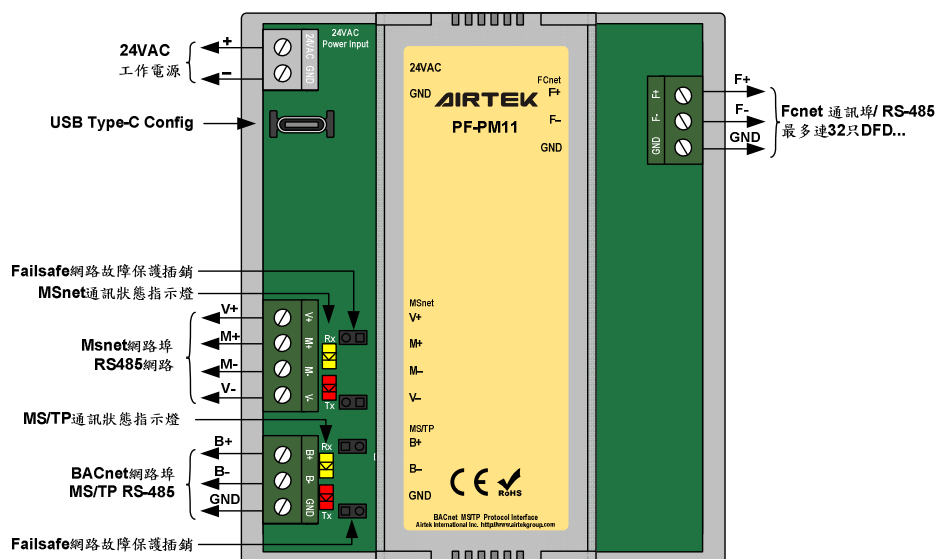
【安裝說明】

- 電源供應器應採用一對一配置，不可與其他控制器或轉換器共用電源。
- FCnet 通訊埠實際可連結數量受連接元件特性、資料量與資料格式而定。一般 RS-485 網路最多僅可連接 32 只標準元件。
- MSnet 接 NFC、NFT、DST，注意面板使用 NFC32V 時 FCnet 不可接 DT4211M、DTC4211M。
- FCnet 通訊埠採 Master 模式連接 Slave 設備，僅針對 AIRTEK 之 DF 系列提供連結，不對其他系列型號或其他廠牌型號提供連結。
- FCnet 網路終端都應加裝 120Ω 終端電阻，以確保信號品質。

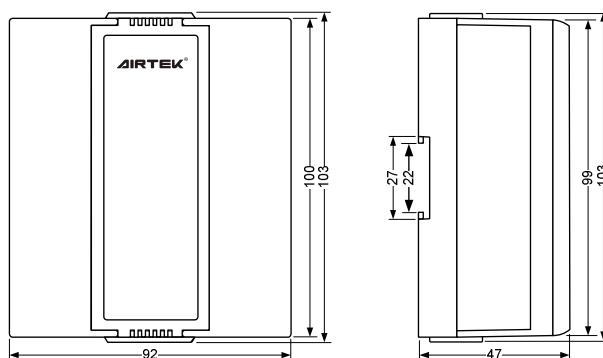
【網路架構】



【接線説明】



【尺寸】單位：mm



以上說明為編輯此型錄時的當時現況，因應產品升級關係本公司保有隨時更新的權力，最新產品資訊可參考 <https://www.airtekgroup.com/> 網站公告，本文件更新日期 2023/11/27