



流量電腦 XARTU/1-EFC

特性

- 低耗電 CMOS 設計
- 小巧、堅固、可靠：
操作溫度 -40°C ~ +70°C (-40°F ~ +158°F)
- 彈性的通訊選項
- 不斷電系統
- 多種可擴充 I/O
- 多工操作系統
- 遠端監控能力
- 本機或遠端資料收集
- 雙向呼叫—警報或定期叩應
- 不變歷史記憶



產品說明

XARTU/1-EFC 遠端單元(RTU) 是 XA 系列產品中的經濟型。這是一種智慧型小巧、堅固而且可靠的工業用微處理器控制電腦，專為即時遠端資料查詢與控制設計。可執行多項作業程序，包括：複合數學功能、控制演算等工作，不需主機介入。XARTU/1-EFC 包含一只脈衝指數器，直接安裝在標準瓦斯錶的指數器板上（雙線型可選用第二只指數器）。

彈性、擴充性與可靠性是 XARTU/1-EFC 的設計哲學。這是一個平衡的系統，具有彈性記憶體、輸入／輸出、電力和通訊體系，支援 HEXASCII、MODBUS 和其他多種通訊協定。容忍惡劣的環境是 XARTU/1-EFC 的另一項優點。其操作溫度範圍為 -40°C 至 70°C。XARTU/1-EFC 具有玻璃纖維 NEMA 4X 外箱，適合安裝於工作現場，節省昂貴的訊號調節與長途感應線。

XARTU/1-EFC 通常使用電源為 7-30 VDC，運用低耗電之 CMOS 設計。另可選用 120/240 VAC，包含一個不斷電電源供應器。如果失去電力，RTU 感應到停電，即自動切換至電池供電，繼續全量操作。其他電力選項包括太陽能板和熱電發電機，提供沒有傳統電源的地區使用。

標準 13 字外部液晶顯示幕可顯示說明和單位。選用內部（或外部）操作者界面是雙行 32 字液晶顯示幕，另可選用 25 個按鍵的鍵盤，它有 10 個由使用者設定的功能鍵。使用者可在遠端檢查和(或)更改作業程序資料與診斷問題，不需要現場主機或終端機。

XARTU/1-EFC 利用最新版的 AGA-7、NX-19 和 AGA-8 單線／雙線計量報告，計算校正流量，與 Eagle Research 公司全系列產品完全相容。Eagle Research 公司為所有氣體流量與控制應用提供全方位的解決方案。

可靠性

XARTU/1-EFC 構造堅固，能適應各種工業環境。其所有電路板均包覆氨基甲酸乙酯，採用密封的鍵盤與顯示幕，並提供 NEMA 4X 包裝，使其可靠性大增。

記憶體

XARTU/1-EFC 至少具備 512K X 8 RAM 的記憶體記憶資料，以及 512K X 8 的快閃記憶體，升級容易。記憶容量大，可儲存 32,000 筆歷史輸入含時間和日期戳記。用 Eagle Research 軟體可定義資料型式和收集時期。

一台標準 XARTU/1-EFC 可儲存下列資料：

- 40 天每日校正和未校正流量
- 40 天每時校正和未校正流量
- 40 天平均每日壓力和溫度
- 40 天平均每時壓力和溫度

通訊

標準配備有兩個 RS-232C 序列埠連接掌上型資料收集器／個人電腦。XARTU/1-EFC 有下列通訊選項：

- 內建 2400 baud 數據機，支援標準 CCITT V.22bis (2400 bps)、Bell 212A (1200 bps)和 Bell 103 (300 bps)。線路中斷偵測。
- GSM／蜂巢式數據機通訊
- RS-422 和 RS-485 多機共用
- Bell 202 專線 1200 baud 數據機
- CDPD (蜂巢式數據包封資料)
- 包封無線電
- 點對點無線電

使用者設定警報

使用者可設定 XARTU/1-EFC，於超過使用者設定界限時發出警報。利用 Eagle Research 主機軟體，使用者可以規劃 XARTU/1-EFC 在幾乎任何狀況下發出警報，包括流率、壓力、溫度、流量、電源、侵入外箱、液位等。

簡易校準與維護

壓力訊號傳送器以兩點校準，使用者只要利用鍵盤和顯示幕，調整零點和展幅值即可，XARTU/1-EFC 自行完成其他工作。

審查追縱與警報記錄

審查追縱檔案保留所有參數改變的記錄。完整的警報歷史儲存在另一檔案內。每筆登錄都包含該項目之數據及發生和解除警報的日期和時間。這些不可編輯的檔案可由 Eagle Research 軟體叫出。

壓力訊號傳送器

XARTU-EFC 內建一只壓力訊號傳送器（雙線型可選用兩只傳送器），維持低耗電量但提供最大準確度。

脈衝輸入

標準配備四個可程式 A 或 C 格式脈衝輸入，供低速或高速用。這些輸入可用於簡單的脈衝計數器或需求更高的讀卡機。未校正指數器發出脈衝輸入至 XARTU/1-EFC。指數器有雙開關，以設定／重設模式操作，確保脈衝的完整性。

完全可規劃性

掌上型鍵盤／顯示幕或虛擬鍵盤可讓使用者以該地特定的操作參數規劃 EFC（公制或英制顯示）。此規劃受到 7 位數多階密碼保護。EFC 亦可經由數據機從遠端設定，包含完整的資料庫下載。

本質安全性

XARTU/1-EFC 的本質安全設計容許在 Class I, Division 2, Group D 之危險環境操作（現場訊號及輸入電力需要本質安全遮斷器）。

環境容忍度

操作溫度範圍為-40°F 至+158°F (-40°C 至+70°C)，非凝結濕度 0~95%。NEMA-4X 壓縮成的強化玻璃纖維外殼適合安裝於室外。

定製 XARTU 產品

XARTU/1-EFC 的心臟是一台智慧型的堅固工業用可程式電腦，藉著模組化作業程序執行特定工作。Eagle Research 可按客戶規範量身訂做產品。詳情請洽經銷商。

準確性

- 優於±0.5%
- 12 位元 A/D
- IEEE 754 單點精密浮動格式

技術規格

功能	說明
輸入電力	7-30 VDC。
耗電量	5 AH 電池，每天以 50 mA 充電率充電 2 小時。 1 mA 平均電流。低於 100 μ A 睡眠電流。
電力監視	藉交流/直流監視供應電壓，供應電壓干擾低
備用電池	3.6 VDC 鋰電池備用：正常使用下，可供應資料庫與時間/日期備用電力 10 年。
處理器	飛利浦 P51XAS3 高性能 16 位元微控制器，以 22.1184 MHz 運轉。
記憶體	512K x 8 遠距可程式 FLASH 記憶體 512K x 8 電池支援 RAM 資料記憶體
即時時鐘	電池供電，石英控制；準確性 $\pm$ 1 秒/日；可程式時間排程干擾能力。
內部輸入	一個環境溫度輸入；一個供應電壓輸入。
脈衝輸入	四個脈衝輸入，格式 A 或 C 軟體程式設定；高或低速。各計數器為六位數（0-999999）硬體計數器，可程式干擾支援。可用於簡易脈衝累計與較複雜用途，如讀卡機。
數位 I/O	五個多用途記憶數位輸入/輸出線。高功能性，包括脈衝輸入、PWM（脈寬調節）輸出和複合輸入/輸出。兩條輸入/輸出線透過標準 OPTO-22 模組連接在現場端子。另外三個輸入/輸出線可當作 C 或 A 格式繼電器輸出（最大 AC/DC 固態 100 mA）或狀態輸入（僅 DC 最大 50 V）。
類比輸入	六個一般用途類比輸入，12 位元解析度、類比採樣、軟體校準。標定輸入範圍 0-5 VDC。 一個 250 ohm 電阻插座可接受各頻道 4-20 mA 或 0-5 VDC 輸入。各輸入有三個螺絲端子（供應、訊號和接地）。可選擇供應電壓跨接器連接切換輸入電壓或連接外部來源或 5 VDC 組衝參考值。
RTD 輸入	兩個 12 位元解析度 RTD 輸入；三蕊鉛線附接地保護連接；每個輸入有四個螺絲端子
通訊	兩個 RS-232 通訊埠附 RX、TX、RTS、CTS 和通訊切換訊號。速度可調整至 115,200 baud。利用 6 位 MTA 或螺絲端子，直接與數據機、CDPD (蜂巢式類比包封資料)、無線電等界面。選擇通訊協定以每個通訊埠為準。Eagle HexASCII、Modbus、Teledyne/Geotech, Valmet, BSAP。
LED 狀態指示燈	一個由軟體控制的 LED 燈作不同功能顯示。
擴充能力	附加接頭提供多餘的端點，可作彈性規劃。兩個 10 位接頭可擴充 I ² C 通訊匯流排。 選用隔離可程式類比輸出模組(4-20 mA)和序列埠。 可加入第二條計量線變成雙線 RTU。兩條線為同步計算。