



多功能監測記錄通訊器

MFCR-Sensor/Instruments BT-LAN-GSM-mSD-GPS-HTL

技術移轉
聯絡資訊

農委會水產試驗所 林志遠研究員

TEL : 02-24622101 轉 2503 · Email : cylin@mail.tfrin.gov.tw

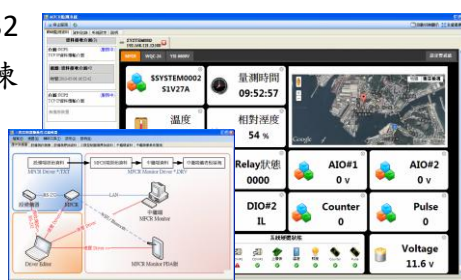


MFCR 概述

多功能監測記錄通訊器(簡稱 MFCR, Multi-Function Communication Recorder)已內建溫度、溼度、光照度、GPS 等多組感測器,並可透過 Pulse、Counter、AIN、DIO 及 RS-232 等介面,連結多種類比或數位感測元件 (Sensor) 及多種儀器 (Instrument)。具間隔發送及睡眠模式,可使用電池。讀取之資料除可以貯存在內建的 Micro SD 卡之外,

更能透過 LAN/GPRS/Bluetooth 等三種傳輸介面,將資料傳送至遠端監控軟體或現場監控 PC 版軟體中,並接受警戒反饋之 Relay 控制。PC 軟體或至網站監控平台接收之資料將貯存至資料庫(MS-SQL、MySQL、Access),以提供作業人員監看或分析。

MFCR 提供 3 組可程控 RS-232 間監測儀器,可透過儀器資料訓練輔助工具程式,來產生資料讀 (Operating Code),達到彈性讀取 1 組透過式 RS-232 介面連接儀遠端存取控制。



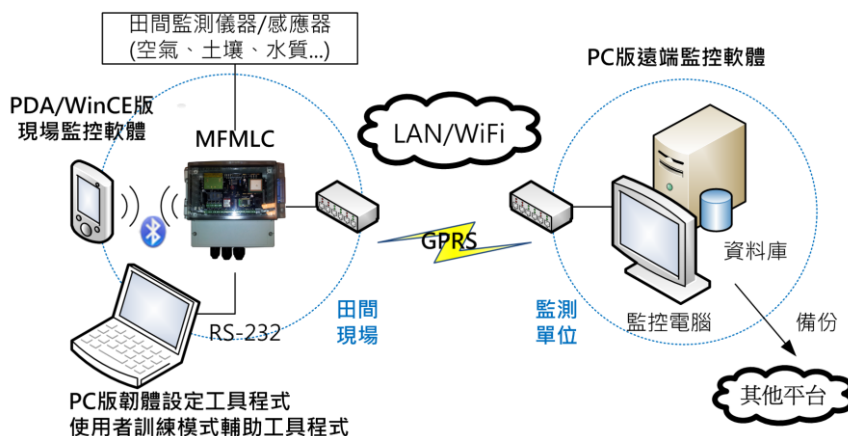
產品特性

(1)野外無人環境應用,可節省人力跋涉。(2)類比與數位化觀測儀器之整合連線與控制。(3)即時觀測資料傳輸及紀錄。(4)同時遠端及現場資料瀏覽及控制。(5)雙資料庫及記憶卡儲存,可防資料遺失。(6)儀器故障或資料錯誤警示。(7)簡訊警示或訊息傳遞,可發展速報與預警系統。(8)軟體及模組化元件,可依客戶需求訂製組裝。

可應用之產業或領域

(1)自然生態環境、水庫或河川水質等監測。(2)工業監測與自動化控制。(3)農漁業生產環境監測與預警*。(4)學術領域研究分析應用*。可進行各類環境或設備,例如空氣、土壤、水質、微氣候、水位及流量等等之即時監測與控制。*:已使用中。

製版 2015.07



項目	規格																																
機板版本	MFCR-Sensor-M FRI v.2015-7C, MFCR-Sensor-E FRI v.2015-7C																																
韌體版本	SYS V27A~V58A(省電型)																																
電壓輸入 (DC Adapter)	Input AC: 115V 0.27A 50/60Hz Input DC: 7~35V 具反向及瞬間突波保護 可選用電池組																																
內建感測器	氣溫：-40 ~ 123.8℃ ±0.4℃ 溼度：0 ~ 100% ±3% 光照度：1 ~ 65535 Lx ±15% 內建 RTC (可透過 GPS fix 對時)																																
AI-5V 介面*2	0~5V 輸入兩組																																
AIN-20mA 介面*2	4~20mA 輸入兩組																																
Pulse/Counter 介面	Counter input x 1 (開關計數器) 5V pulse input x 1 (脈衝)																																
RS-232/485 串列埠 (COM1 ~ COM4)	Baud rate: 300 bps ~ 115.2Kbps、Parity: None/Odd/ Even Data bit: 7/8、Stop bit:1/2 COM1~COM3：RS-232 可程序化設定 COM4：RS-485 MODBUS																																
Relay 控制介面*4	5V relay 控制輸出 x 4																																
電壓輸出介面	DC 5V 1A																																
儲存裝置	Micro SD, FAT32 格式支援至 32G																																
網際網路模組	LAN: 10/100 Mbps, Web-based Config																																
3G 模組	GSM3G: EGSM 900MHz, DCS 1800MHz GSM4G: WCDMA 2100MHz																																
藍牙模組(Bluetooth)	Bluetooth v4.0 compliant																																
Zigbee 模組																																	
GPS 模組	20-channel、高感度(-159dBm)、45mA@3.3V 耗電																																
外盒材質	室外型 IP65、抗 UV PC 材質、防水迫緊頭、正面透明外蓋																																
外盒尺寸	L x W x H: 160mm x 160mm x 106mm																																
耗電狀況	運作時：																																
	<table><tr><td>電壓</td><td colspan="5"></td></tr><tr><td>12V</td><td>180mA</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>12V</td><td>NO GSM</td><td>160mA</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>12V</td><td>NO GSM</td><td>NO GPS</td><td>140mA</td><td></td></tr><tr><td>12V</td><td>NO GSM</td><td>NO GPS</td><td>NO LAN</td><td>90mA</td></tr><tr><td>12V</td><td>NO GSM</td><td>NO GPS</td><td>NO LAN</td><td>NO BT</td><td>60mA</td></tr></table>	電壓						12V	180mA				12V	NO GSM	160mA			12V	NO GSM	NO GPS	140mA		12V	NO GSM	NO GPS	NO LAN	90mA	12V	NO GSM	NO GPS	NO LAN	NO BT	60mA
	電壓																																
	12V	180mA																															
	12V	NO GSM	160mA																														
	12V	NO GSM	NO GPS	140mA																													
	12V	NO GSM	NO GPS	NO LAN	90mA																												
12V	NO GSM	NO GPS	NO LAN	NO BT	60mA																												
Sleep Mode：2mA(精準時鐘) 或 0.1mA(5min/1H 誤差時鐘)																																	
附屬軟體	● PC 版韌體設定工具程式(Setter)： Windows XP, Windows 7 之作業系統 Microsoft .Net Framework 3.5																																
	● 儀器資料訓練輔助工具程式(MFCR-Editor) Windows XP, Windows 7 之作業系統 Microsoft .Net Framework 3.5																																
	● PC 版遠端監控軟體(MFCR-Monitor) Windows XP, Windows 7 之作業系統 Microsoft .Net Framework 3.5 資料庫需安裝 MySQL 5.0+ 建議規格：硬碟空間至少需要 5GB																																
周邊配件	● 3m 長 16 芯訊號纜線 x 2(兩端均為裸線，一端可固定於端子座) ● 3m 長電源與溫濕度纜線 x 1(一端為裸線，一端可固定於端子座；另一端分開為電源輸入用之 DC 座，以及附保護外盒之數位式溫濕度微型感測元件) ● 3m 長 CAT5/6 網路纜線 x 1(兩端為 RJ45 網路接頭) ● DC 12V 變壓器																																

曾介接觀測儀器廠牌型號: (1)Spectrum Watchdog 900ET & 2000ET series 多參數氣象站, (2)TOA-DKK WQC-24 多參數水質儀, (3)Meinsberg KM-2000 多參數水質儀, (4)YSI-5200 & YSI-6600v4 多參數水質儀, (5)Georg Fischer Signet P51530-P0 類比流量計等。