

☑ 產品特色

- PXA270, 520 MHz CPU
- Windows CE 5.0
- 內建 ISaGRAF Ver.3 軟邏輯 (IEC 61131-3 標準)
- 硬體即時功能
- VGA 埠輸出
- Modbus RTU/TCP (Master, Slave)
- 支援 Soft-GRAF Studio HMI
- 備援電源輸入
- 操作溫度: -25 ~ +75°C

☑ 產品簡介

ISaGRAF WinPAC-8000 系列 (WP-8137/8437/8837 / 8147/8447/8847 / 8057/8357/8757) 為泓格科技新一代 ISaGRAF 軟邏輯雙乙太網路 WinPAC 可程式自動控制器。採用強固型 PXA270 CPU (520 MHz) 來配合 Windows CE 5.0 作業系統，內建數個通訊介面 (VGA, USB, 雙乙太網路通訊埠, RS-232/485 通訊埠) 與 1/4/8 個 I/O 模組擴充插槽 – 可插入並列式 I/O: I-8K 高卡及 串列式 I/O: I-87K 高卡 (可熱插拔) 模組。

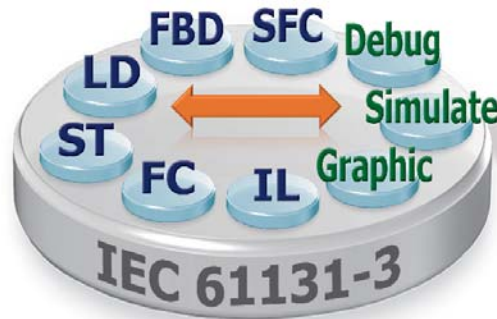
WinPAC 運行 Windows CE 5.0 作業系統的優點包括 具有硬體即時功能，體積精巧，開機快速，深層中斷處理與高效能精確控制。此系列 WinPAC 同時支援 ISaGRAF 與其他 PC 版控制軟體如 Visual Basic .NET, Visual C#,... 等，同時擁有傳統 PLC 與 Windows PC 的特色優點。

☑ ISaGRAF 特色

ISaGRAF 是市場上功能強大的軟邏輯開發軟體，同時為可安裝於 Windows 95/98/NT/2000/XP/Vista 與 Windows 7 電腦上的 PLC 軟體，符合國際工控語法標準 IEC 61131-3 PLC 編程語言 - 階梯圖 (LD), 功能方塊圖 (FBD), 順序式功能圖 (SFC), 結構化文字 (ST), 指令集 (IL), 再加上流程圖 (FC) 編程語言，在 ISaGRAF Workbench 中編輯的程式可應用在任何 ISaGRAF 控制器中。

ISaGRAF Workbench Ver. 3.x 特色：

- IEC 61131-3 標準開放式 PLC 程式語言 (LD, FBD, SFC, ST, IL) + 流程圖 (FC)
- 自動掃描 I/O
- 支援 線上偵錯與監控，離線模擬程式
- 簡易繪圖人機介面
- 支援 Soft-GRAF HMI 設計



產品應用

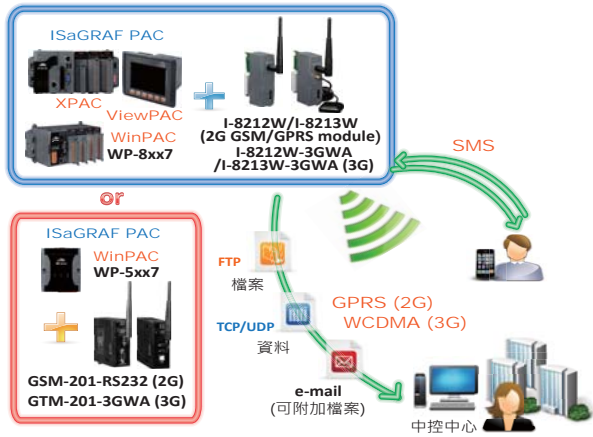
Soft-GRAF Studio 多采多姿的 HMI



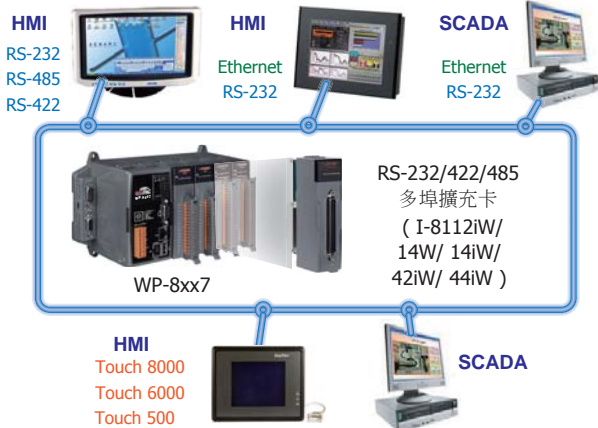
排程控制



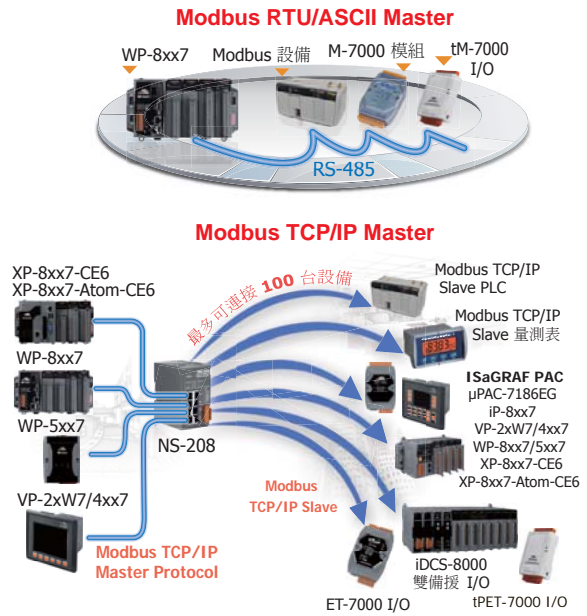
2G/3G 無線應用



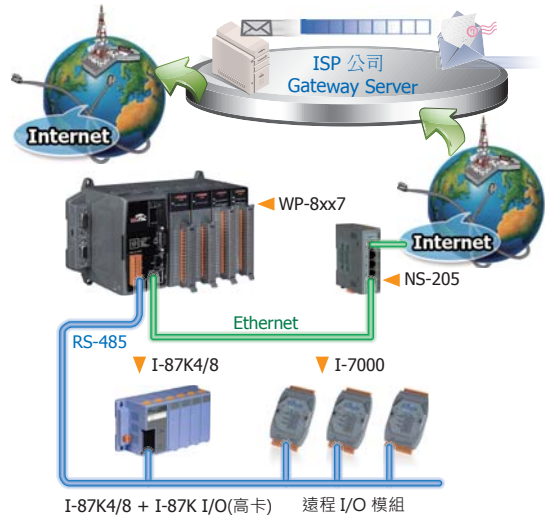
Modbus RTU/TCP Slave 埠



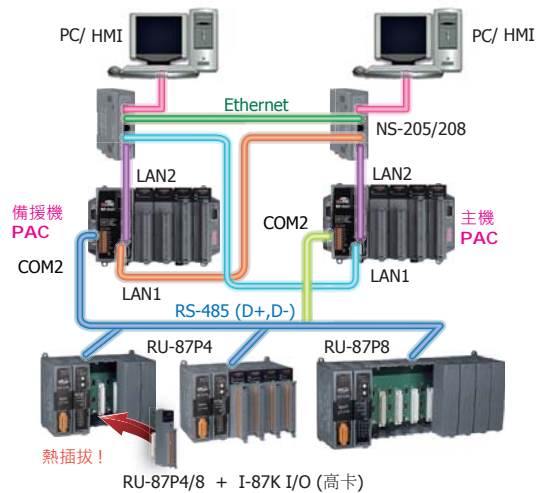
Modbus Master 埠



傳送郵件並夾帶一個檔案



備援 (冗餘) 系統 - 搭配 熱插拔 RS-485 I/O



■ PAC 規格

型號	WP-8137	WP-8437	WP-8837	WP-8147	WP-8447	WP-8847	WP-8057	WP-8357	WP-8757	
系統軟體										
作業系統	Windows CE 5.0									
.Net Compact Framework	3.5									
內建服務	FTP server, Web server									
多語支援	英文, 德文, 法文, 西班牙文, 俄羅斯文, 韓文, 義大利文, 簡體中文, 繁體中文									
開發軟體										
ISaGRAF 開發軟體	ISaGRAF Ver.3	IEC 61131-3 國際標準 .								
	編程語言	LD, ST, FBD, SFC, IL, FC; 支援 Soft-GRAF HMI: XP-8xx7-CE6, XP-8xx7-Atom-CE6, WP-8xx7/5xx7 與 VP-2xW7/4xx7 PAC								
	最大程式碼容量	1 MB								
	掃描時間	一般程式: 3 ~ 15 ms; 大型或複雜程式: 15 ~ 50 ms (或更多)								
非 ISaGRAF	選項: MS eVC++ 4.0 或 VS .NET 2005/2008 (VB .NET, C#.NET)									
網路服務										
網路人機介面 (Web HMI)	PC 上執行 Internet Explorer 可經由區域網路, 網際網路 或 撥接 Modem 上網監控									
安全性	Web HMI 提供 3 組使用者帳號 和 密碼保護 (high/middle/low)									
CPU 模組										
處理器 (CPU)	PXA270, 520 MHz									
SDRAM	128 MB									
雙電池備援 SRAM	512 KB; 可斷電保持資料 5 年. (可供保留變數使用)									
Flash	128 MB		96 MB				128 MB			
EEPROM	16 KB									
擴充記憶體	microSD 插槽中附一個 microSD 卡 (最多可支援 32 GB)						CF 插槽中附一個 CF 卡 (最多可支援 32 GB)			
即時時鐘 (RTC)	可讀 / 寫 年、月、日、時、分、秒, 並提供星期資訊									
64-bit 硬體序號	有, 軟體防拷保護									
雙看門狗機制	有									
可程式 LED 指示燈	1									
旋轉式開關 (Rotary Switch)	有 (0 ~ 9)									
指撥式開關 (DIP Switch)	-	有 (8 bits)		-	有 (8 bits)		-	有 (8 bits)		
Audio	-						麥克風輸入 與 耳機輸出			
VGA 與通訊介面										
VGA	有; 640 x 480, 800 x 600, 1024 x 768				有; 640 x 480, 800 x 600					
Ethernet	RJ-45 x 2, 10/100 Base-TX 雙乙太網路埠 (Auto-negotiating, LED indicators)									
USB 1.1 (host)/(client)	2		1				2			
USB 1.1 (client)	-						1			
COM 0	給插槽上的 I-87K 高卡內部通訊使用									
COM 1	RS-232 (Rx, Tx, GND) (更新韌體用); 無隔離									
COM 2	RS-485 (Data+, Data-) 內含 self-tuner 晶片; WP-8137, WP-8147 隔離值: 2500 VDC; 其於型號隔離值: 3000 VDC									
COM 3	-	有		-	有					
COM 4	-	有		-	有					
COM 5	RS-232 (Rx, Tx, GND); 無隔離						有		-	
I/O 擴充槽										
插槽數目	1	4	8	1	4	8	0	3	7	
注意: 僅支援 I-8K 高卡模組 與 I-87K 高卡模組										
機構特性										
尺寸 (W x L x H)	95 mm x 132 mm x 111 mm: WP-8137, WP-8147 137 mm x 132 mm x 111 mm: WP-8057 231 mm x 132 mm x 111 mm: WP-8437, WP-8447, WP-8357 355 mm x 132 mm x 111 mm: WP-8837, WP-8847, WP-8757									
安裝方式	標準導軌安裝 (DIN-Rail) 或 壁掛式安裝 (Wall Mounting)									
環境參數										
運作溫度	-25 ~ +75° C									
儲存溫度	-30 ~ +80° C									
相對溼度	10 ~ 90% RH (無凝露)									
電源										
輸入電源	+10 ~ +30 VDC									
隔離	1 kV									
冗餘電源輸入	有; 其繼電器 (1 A @ 24 VDC) 用於電源失效時的警示									
電源功率	8 W	25 W	25 W	8 W	30 W	30 W	8 W	30 W	30 W	
功耗	7.3 W	9.1 W	9.6 W	7.3 W	9.1 W	9.6 W	7.3 W	9.1 W	9.6 W	

ISaGRAF 規格

通訊協定 (某些通訊協定應用需要額外選購設備)		
站號 (Net ID)	1~255, 軟體方式設定	
Modbus TCP/IP Master 通訊協定	最多可連接 100 台支援標準 Modbus TCP/IP Slave 通訊協定的設備 (FAQ-113)	
Modbus RTU/ASCII Master 通訊協定	最多可使用 10 個通訊埠: COM1 ~ 14 (*) (連接其他 Modbus Slave 設備). 支援多埠通訊.	
Modbus RTU Slave 通訊協定	最多可使用 5 個通訊埠: COM1, COM2/3 選一, COM4 ~ COM8 (*) (可連接 ISaGRAF, PC/ 人機介面 /OPC Server 及 觸控螢幕).	
Modbus TCP/IP Slave 通訊協定	2 個乙太網路埠都支援 Modbus TCP/IP Slave 通訊協定來連接 ISaGRAF 及 PC/ 人機介面. LAN1 與 LAN2 最多共可支持 32 個連結. (WP-8xx7 若使用 1 個連結來連接每台 PC/HMI, 最多可連接 32 台 PC/HMI; 若使用 2 個連結來連接每台 PC/HMI, 則最多可連接 16 台 PC/HMI; ...) 當其中一條網路斷線, 另一條網路可繼續連結 PC/HMI.	
Web HMI 通訊協定	透過網路通訊埠與使用微軟 IE 瀏覽器的電腦連線.	
使用者自訂通訊協定	使用者可藉由串列通訊功能方塊來撰寫自己的通訊協定, 適用於 COM1 ~ COM14 (*).	
I-7000 與 I-87K RS-485 遠程 I/O	COM2 ~ 3 其中一個埠可連接遠程 I/O 模組: I-7000 I/O 模組 或 I-87Kn 擴充單元 + I-87K I/O 模組 或 RU-87Pn 擴充單元 + I-87K I/O 高卡模組. 一台控制器最多可連接 255 台 I-7000/87K 遠程 I/O 模組.	
M-7000 系列 Modbus I/O	最多可使用 10 個 RS-485 埠 (COM1 ~ 14) (*). 每個埠最多可連接 32 台 M-7000 模組.	
Modbus TCP/IP I/O	LAN2 支持 ICP DAS Ethernet I/O: I-8KE4-MTCP 與 I-8KE8-MTCP. 若 LAN2 發生斷線狀況, 主機將自動切換到 LAN1 來連線到 Ethernet I/O 繼續工作. (此功能需將 LAN1 與 LAN2 的 IP 設定在相同的 IP 網域) (FAQ-042)	
FRnet I/O	最多可使用 8 片 I-8172W 板卡 (插於 0 ~ 7 槽), 來連接 FRnet I/O 模組, 例如 FR-2053, FR-2057, FR-32R, FR-32P. 每片 I-8172W 最多可連接 256 個 DI 點加 256 個 DO 點. (FAQ-082, 154)	
傳送 Email	提供函式, 經由 Ethernet port 傳送 Email. 可夾帶一個附件檔.	
Ebus	LAN2 經由網路連接埠讓 ICP DAS 各 ISaGRAF 網路型控制器間互相交換資料.	
SMS: 簡訊服務	WP-84x7/88x7 的 COM4 與 WP-81x7 的 COM1/COM5 可連接 GSM Modem 支援簡訊功能. 使用者可用手機來對控制器詢問資料或下命令控制. 控制器也可主動回覆警報 或資料給使用者手機. (*) 可選用的 GSM Modem: GTM-201-RS232 (850/900/1800/1900 GSM/GPRS 外接型 Modem) 或 網站介紹的 GSM/GPRS Modem	
MMICON/LCD	COM4 或 COM5 可連接 ICP DAS 的 MMICON. (*)	
UDP Server 與 UDP Client: 網路資料傳遞 與 主動回報	LAN1 或 LAN2 支持 UDP Server 與 UDP Client 通訊協定 來與 PC/HMI 或其他能支援 UDP 協定的設備互相傳遞 / 接收 資料. 例如: 可主動回報資料到 InduSoft 的 RXTX Driver.	
TCP Client: 網路資料傳遞 與 主動回報	LAN1 或 LAN2 支援 TCP Client 通訊協定 來與 PC/HMI 或其他能支援 TCP server 通訊協定的設備互相傳遞 / 接收 資料. 例如: 可主動回報資料到 InduSoft 的 RXTX Driver 或 連結案場攝影設備.	
GPRS/SMS	支持 I-8212W (2G/3G) 板卡 來收 / 發 手機簡訊, 也可撥接 GPRS 上網來發送 email 與 進行 "Ftp Client" (FAQ-151) 和 "TCP Client" / "UDP Server" / "UDP Client" (FAQ-143) 遠端通訊.	
SQL Client	支援 SQL Client 功能可以連接後台的 Microsoft SQL Server (2000 SP3, 2005, 2008 或相容版本) 來進行資料的寫入或讀取.	
可熱插拔備援 (冗餘) 系統	本備援系統 (Redundant System) 提供 2 組 Active IP, 永遠指向掌握控制權的那台 PAC 的 LAN1 與 LAN2 網路埠, 來讓 1 台或多台 PC/ HMI/ SCADA 連接進來. 因此 PC/HMI/SCADA 不需去判斷哪一台 PAC 是掌握控制權的那台, 只管使用這 2 組 Active IP 去連接即可. 另外, 本備援系統支援可熱插拔 I/O, 需使用 RU-87P4 或 RU-87P8 擴充單元 插上 I-87K 高卡, 當 I/O 高卡發生意外損壞時, 可以不必停機直接拿一塊相同型號正常的 I/O 高卡插入即可正常運作. (FAQ-093)	
CAN/CANopen	可使用 COM1, COM3 ~ COM14 (*) 連接一類 I-7530 (RS-232 轉 CAN 轉換器) 來支持符合 CAN 與 CANopen 規約的設備與傳感器 (sensor). 一台 WP-8xx7 最多可使用 10 個 RS-232 通訊埠來連接 10 個 I-7530. (FAQ-086)	
CANopen Master	支持 I-8123W CANopen Master 板卡 來連接其它 CANopen Slave 設備. (FAQ-145)	
HART 解決方案	插槽 0 ~ 7 支援 I-87H17W 模組來與其他 HART 設備通訊.	
FTP Client	支援 FTP Client, 可將 PAC 中的檔案上傳至遠端電腦上的 FTP Server. (FAQ-151) 加 Soft-GRAF 的 g_Alarm 與 g_Logger1 HMI 元件也支持 FTP client. (FAQ-146)	
Soft-GRAF HMI	支援 Soft-GRAF HMI. 可於電腦中使用 Soft-GRAF Studio 來設計 HMI 頁面, 並將其下載至 PAC 中, 即可在 PAC 中顯示 HMI 畫面. (FAQ-146)	
選購 I/O 功能 (請參考 ISaGRAF PAC I/O 選型指南 I/O 模組列表)		
PWM 脈波輸出	高速 PWM 模組	I-7088, I-8088W, I-87088W: 8-ch. PWM 輸出, 軟體支持 1 Hz ~ 100 KHz (非連續), 功率: 0.1 ~ 99.9%
	PWM (DO 模組)	最多 8 接點. 最快 250 Hz. Off=2, On=2 ms. 輸出方波: Off: 2 ~ 32766 ms, On: 2 ~ 32766 ms, 可選用的輸出卡: I-8037W, 8041W, 8041AW, 8042W, 8050W, 8054W, 8055W, 8056W, 8057W, 8060W, 8063W, 8064W, 8068W, 8069W. (Relay 型式的 DO 受限於 Relay, 無法產生快速的脈衝)
計數器, Encoder, 頻率量測	並列式 (Parallel) DI 計數器	最多 8 接點. 計數值: 32-bit. 最快 250 Hz. 最小 ON 與 OFF 寬度必需 > 2 ms. 可選用的輸入卡: I-8040W, 8040PW, 8042W, 8046W, 8048W, 8050W, 8051W, 8052W, 8053W, 8053PW, 8054W, 8055W, 8058W, 8063W.
	串列式 (Serial) DI 計數器	最快 100 Hz. 計數值: 0 ~ 65535 (16-bit). 可選用的輸入卡: I-87040W, 87046W, 87051W, 87052W, 87053W, 87053W-A5, 87054W, 87055W, 87058W, 87059W, 87063W.
	遠程 DI 計數器	所有遠程的 I-7K/I-87K DI 模組都支援計數器. 最快 100 Hz. 計數值: 0 ~ 65535.
	高速計數器	I-87082W: 最快 100 kHz, 32-bit; I-8084W: 最快 250 kHz, 32-bit
	Encoder	I-8093W: 3 軸之 Encoder 模組, Quadrant 輸入模式可達到 1 MHz 輸入頻率, Pulse/Direction 及 CW/CCW 輸入模式可達到 4 MHz 輸入頻率. (FAQ-112) I-8084W: 最大 250 kHz 之 4-ch Encoder, 可以為 pulse/direction 或 Up/Down 或 A/B phase (Quad. mode), 不支持 Encoder Z-index. (FAQ-100)
頻率量測	I-87082W: 2-ch, 1 Hz ~ 100 kHz; I-87088W: 8-ch, 0.1 Hz ~ 500 kHz; I-8084W: 8-ch, 1 Hz ~ 250 kHz	
運動控制	馬達運動控制 (Motion)	可整合 1 或 多片 I-8092F (2 軸) 或 I-8094F/8094 (4 軸).

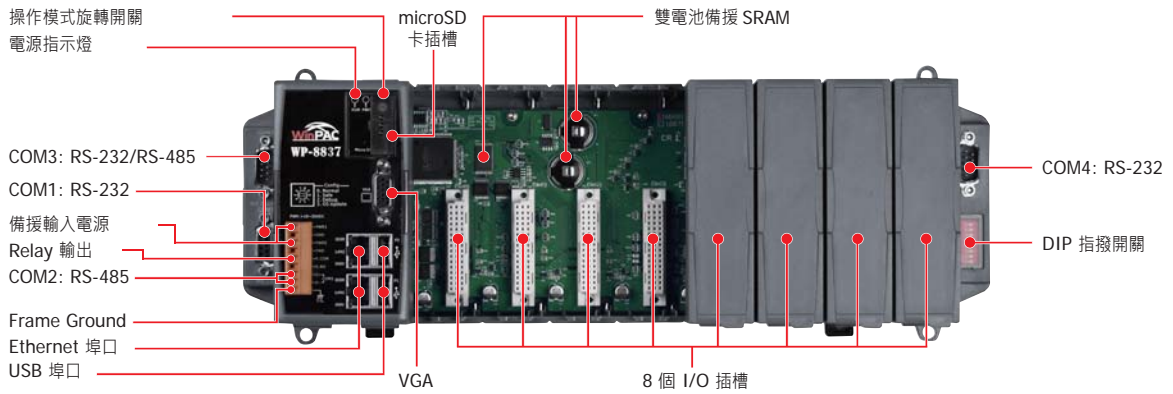
* 注意: COM5 ~ COM14 位於 WP-8xx7 插槽 0~7 上選購的 COM 埠擴充卡中. WP-8137/8147 沒有 COM3 與 COM4.

* ISaGRAF FAQ: www.icpdas.com > Support > FAQ > ISaGRAF Soft-Logic PAC > - 中文 -

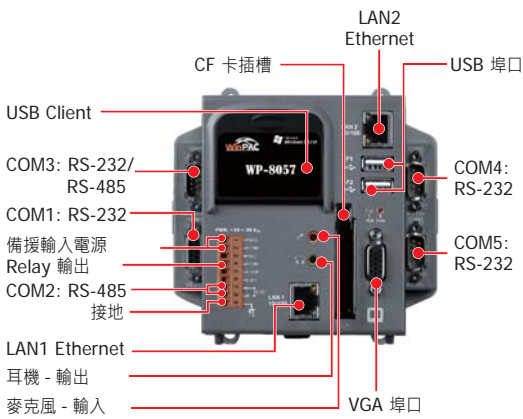
* 建議使用 NS-205/208 和 RS-405/408 (環狀式) 工業級乙太網路交換器.

硬體介面圖

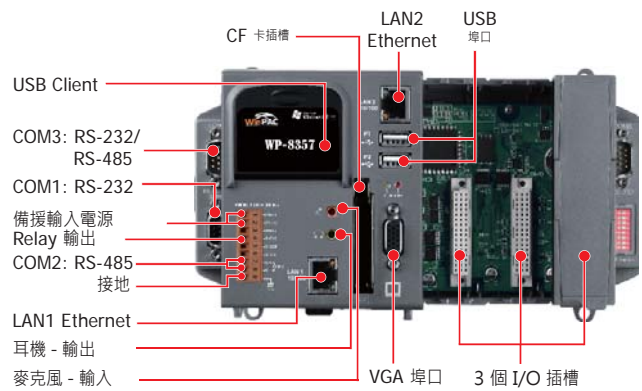
WP-8837



WP-8057



WP-8357



訂購資訊

WP-8137-EN	WP-8147-EN	1 插槽 內建 WinCE 5.0 之 雙網路型 ISaGRAF WinPAC-8000 (OS: 多語系版)
WP-8437-EN	WP-8447-EN	4 插槽 內建 WinCE 5.0 之 雙網路型 ISaGRAF WinPAC-8000 (OS: 多語系版)
WP-8837-EN	WP-8847-EN	8 插槽 內建 WinCE 5.0 之 雙網路型 ISaGRAF WinPAC-8000 (OS: 多語系版)
WP-8137-TC	WP-8147-TC	1 插槽 內建 WinCE 5.0 之 雙網路型 ISaGRAF WinPAC-8000 (OS: 繁體中文版)
WP-8437-TC	WP-8447-TC	4 插槽 內建 WinCE 5.0 之 雙網路型 ISaGRAF WinPAC-8000 (OS: 繁體中文版)
WP-8837-TC	WP-8847-TC	8 插槽 內建 WinCE 5.0 之 雙網路型 ISaGRAF WinPAC-8000 (OS: 繁體中文版)
WP-8137-SC	WP-8147-SC	1 插槽 內建 WinCE 5.0 之 雙網路型 ISaGRAF WinPAC-8000 (OS: 簡體中文版)
WP-8437-SC	WP-8447-SC	4 插槽 內建 WinCE 5.0 之 雙網路型 ISaGRAF WinPAC-8000 (OS: 簡體中文版)
WP-8837-SC	WP-8847-SC	8 插槽 內建 WinCE 5.0 之 雙網路型 ISaGRAF WinPAC-8000 (OS: 簡體中文版)
WP-8057		0 插槽 內建 WinCE 5.0 之 雙網路型 ISaGRAF WinPAC-8000 (OS: 多語系版)
WP-8357		3 插槽 內建 WinCE 5.0 之 雙網路型 ISaGRAF WinPAC-8000 (OS: 多語系版)
WP-8757		7 插槽 內建 WinCE 5.0 之 雙網路型 ISaGRAF WinPAC-8000 (OS: 多語系版)

軟體與零配件

ISaGRAF 開發軟體	
ISaGRAF-256	ISaGRAF Workbench Ver. 3 軟體 (256 I/O 點), 附一個 USB Dongle
ISaGRAF-32	ISaGRAF Workbench Ver. 3 軟體 (32 I/O 點)
注意: ISaGRAF-32 無法再升級為 ISaGRAF-256。(使用 ISaGRAF-32 可控制超過 32 個 I/O 點數; 參考手冊第 3.4 章)	
零配件	
DP-660	24 VDC/2.5 A, 60 W 與 5 VDC/0.5 A, 2.5 W 雙輸出電源供應器 (可導軌式安裝)
DP-1200 CR	24 VDC/5.0 A, 120 W 電源供應器 (可導軌式安裝) (RoHS)
MDR-60-24 CR	24 VDC/2.5 A, 60 W 電源供應器 (可導軌式安裝) (RoHS)
TPM-4100/TP-4100	10.4" (800 x 600) 電阻式觸控螢幕 (支援 RS-232 或 USB 介面) 配件: VGA 連接線, RS-232 連接線, USB 連接線, 安裝用螺絲