

# Win-GRAF

智慧您的應用系統

Win-GRAF 軟邏輯開發軟體

**Win-GRAF** 為一套功能強大的 PLC-like 軟邏輯開發軟體，符合 IEC 61131-3 標準 PLC 語法，可安裝於 Windows 7 與 Windows 8 電腦上。使用 Win-GRAF 所開發出來的控制程式，可下載到泓格科技所有支援 Win-GRAF 的系列 PAC 內去執行，例如：WinPAC 系列 (WP-5238-CE7、WP-8xx8、WP-8x28-CE7、WP-9xx8-CE7)，或是帶有觸控螢幕的 ViewPAC 系列 (VP-x2x8-CE7) 或 CPU 等級較高階的 XPAC 系列 (XP-8x38-CE6)。Win-GRAF 軟體搭配泓格科技的 Win-GRAF PAC，業者可輕鬆快速的在各種應用領域中，開發出符合工業等級的監控系統，並進行資料採集與監控設備資訊。

■ 應用領域：

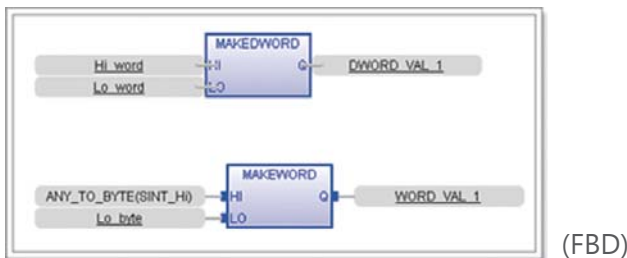
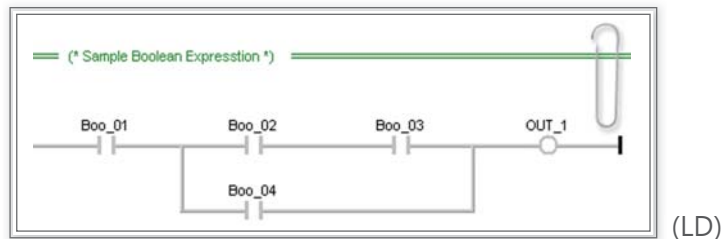
- 資料採集系統
- 工廠自動化系統
- Building 自動化系統
- 遠程 I/O 系統
- 無線監控系統
- 運動控制系統 ...



■ Win-GRAF Workbench 特色

■ 符合國際工控標準 IEC 61131-3 開放式 PLC 程式語法：

1. 階梯圖 (LD)
2. 功能方塊圖 (FBD)
3. 順序式功能圖 (SFC)
4. 結構化文字 (ST)
5. 指令集 (IL)



```

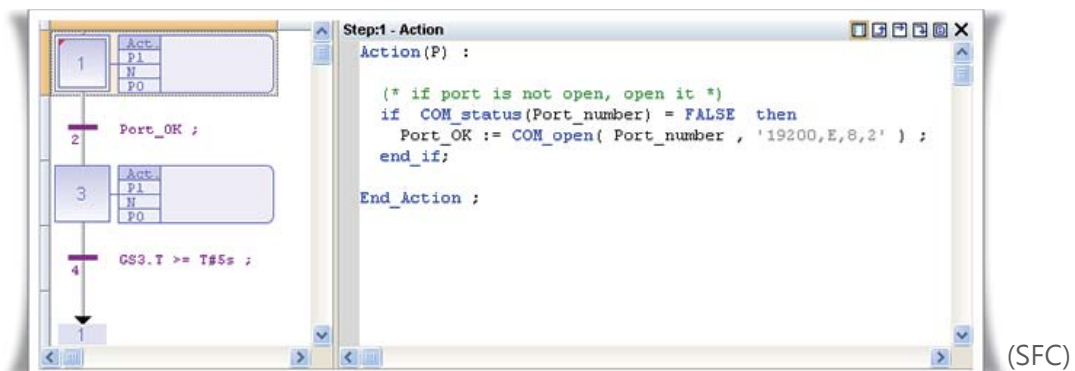
(* ii is declared as DINT
Phy_V is declared as REAL array with Dim 8
Eng_V is declared as REAL array with Dim 8
*)

for ii := 0 to 7 do

(* Using conversion function 2 to convert an
engineering value to a physical value *)
Phy_V[ii] := Convert_to_Phy (2, Eng_V[ii]);

end_for;
    
```

(ST)

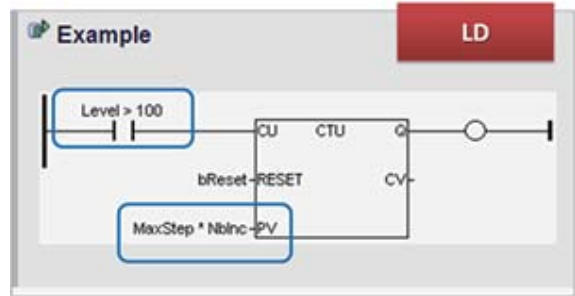


■ Data Binding (事件觸發方式傳遞)

最多可 32 台 PAC 間資料互相交換。



■ 可在 LD 與 FBD 圖形程式內使用 ST 語法



■ 配方表 (Recipe)

可預先在 PC/Win-GRAF 上編好多組配方表再套用到 PAC。

■ 觀測清單 (Spy List)

可將想監看的資料編排在同一個畫面內，方便觀察。

■ 從 PAC 上傳應用程式的 Source code 到 PC 內

可選擇將 Win-GRAF 專案的原始碼下載到 PAC，並為該專案設置密碼，以便日後若原始碼遺失時，仍可由 PAC 取得。



■ On Line Change

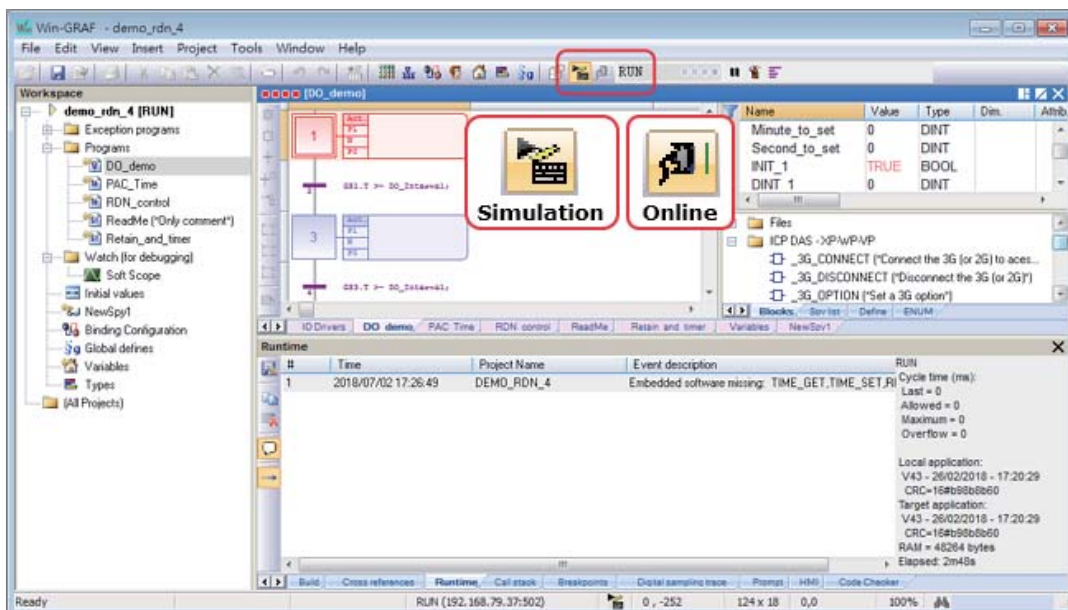
可在不停止應用程式狀況下，更換執行修改過的新應用程式。



ON LINE CHANGE



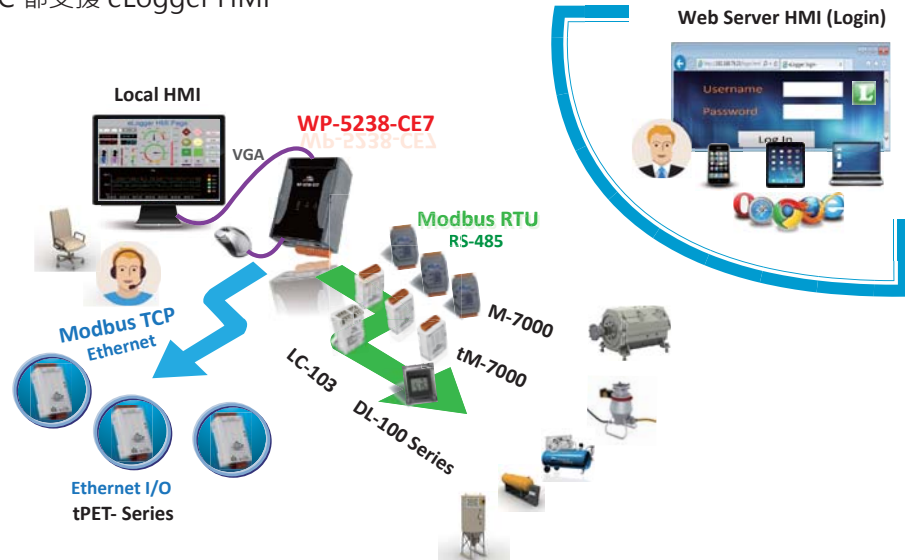
■ 可離線模擬程式運作 或 線上除錯與監控



## Win-GRAF PAC 特色

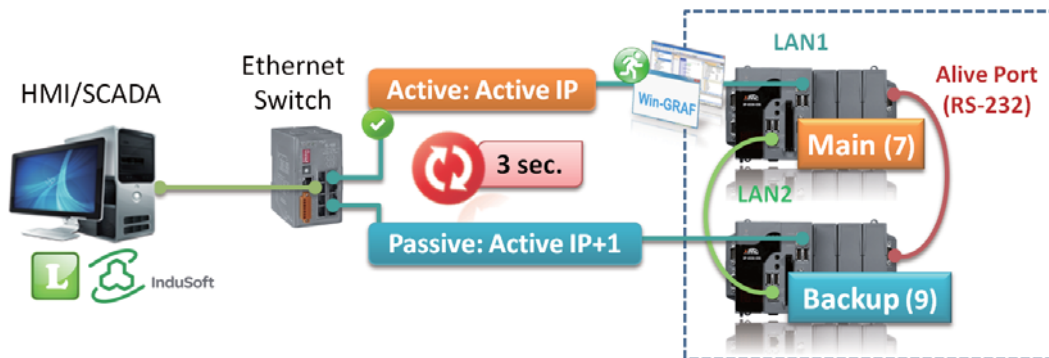
### 支援 eLogger HMI

- eLogger 是泓格科技開發的一套免費且簡單易用的 HMI (Human Machine Interface) 軟體，可用來設計 Local HMI 與 Web Server HMI，並支援 PC、手機透過網頁瀏覽的方式對 PAC 進行遠端操作。
- 所有 Win-GRAF PAC 都支援 eLogger HMI。



### 備援 (冗餘) 系統

- XP-8x38-CE6 支援 Win-GRAF 備援系統，讓工程應用更可靠。
- 當目前正在運行的 PAC (Active) 當機時，於 3 秒後會自動切換到另一台 PAC。
- 兩台 PAC 會自動切換成為 Active/Passive PAC，而圖控軟體 (SCADA) 只需透過單一個 Active\_IP 來連到運作的 PAC。
- 若 PAC 意外損壞需替換新品，只需調整好旋轉開關位置 (一台 7，一台 9) 並接好通訊線 (LAN1, LAN2 與 Alive Port)，開機後，Win-GRAF 專案會自動複製到新的那台 PAC。



### Modbus Master 通訊協定

- 多埠 Modbus RTU, ASCII Master, RS-232/485/422
- Modbus TCP Master (多連線)
- 連接其他 Modbus PLC, Modbus Master, Modbus I/O 與 Modbus 設備

### 支援 DCON I/O

- 支援使用 RS-485 Port 去連接 I-7000 系列 I/O 模組，或 I-87K4/5/8/9 擴充單元加上 I-87xxxW I/O 模組，或 RU-87P4/8 擴充單元加上 I-87xxxW I/O 模組。

### 支援溫濕度量測模組

- DL-100T485 與 DL-100TM485。

### Modbus Slave 通訊協定

- 多埠 Modbus RTU Slave, RS-232/485/422
- Modbus TCP Slave (多連線)
- 連接 PC/ 圖控軟體 (組態軟件)/ 人機介面

### 多樣的 I/O 模組

- 支援眾多的 I-8xxxW 與 I-87xxxW 板卡  
涵蓋：DI, DO, AI, AO, Relay, AC-IN, Thermister, ThermoCouple, RTD, Strain Gauge, Encoder, PWM 輸出, Counter, Frequency... 等。

■ 支援資料紀錄功能 (Data Log)

■ 排程控制系統 (Scheduling)

■ 支援可保存變數

- Win-GRAF PAC 都有支援，適用於資料會快速頻繁變動又需要保存的應用。

■ 智慧財產保護

- Win-GRAF PAC 配置有唯一的 64-bit 硬體序號，可用來產生一組授權碼，以防制非法複製您的應用軟體。
- 可套用自己設計的驗證公式來保護自己的 Win-GRAF 應用程式。他人即使盜拷 PAC 內的應用程式到相同型號的 PAC，只要他拿不到 Source code，也無法正確運行。



■ 可搭配 VS 2008 開發軟體

- WinCE 系列 Win-GRAF PAC 支持使用 VS 2008 (VB.net, C#) 來開發自己的人機介面與資料管理程式，並可與 Win-GRAF 控制程式互相交換變數資料。



開發軟體	Win-GRAF	C++	VS 2008
程式難度	簡易	困難	中難度
軟邏輯	有	無	無
除錯難度	簡易	困難	中難度
資料管理功能	Win-GRAF 可搭配 VS 2008, 一同開發來達成資料管理，強，中難度	強，但開發困難	強，中難度
通訊	已內建 Modbus TCP, RTU, ASCII, DCON, Data Binding	辛苦撰寫程式	辛苦撰寫程式
I/O 控制難度	簡易	困難	困難

■ 訂購資訊

Win-GRAF 開發軟體		
Win-GRAF Workbench		Win-GRAF Workbench 軟體 ( Large I/O Tags ) 附一個 USB Dongle