Classification	ISaGRAF Chine	ese FAQ-:	156				
Author	Janice Hong	Version	1.0	Date	Oct.2012	Page	1 / 10
如何使用 IS	aGRAF PAC	連接	DL-100TM4	85 來	測量濕度	與溫度值	?
	SaGRAF PAC						
ISa	aGRAF WinCE F	PAC		DL-100T	M485	Т. <sup>1</sup> . 1	
WinPAC WP-8xx7 WP-5	Sxx7 XP-8xx7-CE6 XP-8xx7-Ator	View VP-2 m-CE6	PAC xW7	Ĵ	)		
ISa	GRAF MiniOS7	PAC					
iPAC iP-8xx	κ7 μPA (Without Soft-GRAF)	μ <mark>ΡΑC</mark> ΔC-7186EG				<b>F</b>	

泓格科技的 ISaGRAF PAC 支援 Modbus RTU 通訊協定來讀取 DL-100TM485 中的濕度與溫度值.
DL-100TM485 為一款濕度與溫度記錄器,可應用於智能樓宇,醫院,博物館,溫室...等地方.
更多關於 DL-100TM485 產品資訊,請見以下網址:

http://www.icpdas.com.tw/product/solutions/remote io/remote io products.html#dl DL Series

# 1.1. 下載範例程式與文件

以下的 ISaGRAF WinCE PAC 版本有支持 Soft-GRAF HMI, 可以運行本 FAQ-156 提供的 Soft-GRAF 範例. 若 PAC 是其它型號 (例如, μPAC-7186EG, iP-8xx7), 那只能運作 ISaGRAF 程式, 無法支持 Soft-GRAF HMI.

ISaGRAF PAC	ISaGRAF Driver 版本
WinCE PAC:	
XP-8xx7-CE6	從 1.31 版起
XP-8xx7-Atom-CE6	從 1.01 版起
WP-8xx7	從 1.51 版起
WP-5147	從 1.02 版起
VP-25W7/23W7	從 1.43 版起

#### 下載 ISaGRAF 驅動程式:

若您的驅動版本為更早期的版本, 請至 <u>www.icpdas.com > ISaGRAF SoftLogic PAC > Driver</u>下載新的

Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-156						
Author	Janice Hong	Version	1.0	Date	Oct.2012	Page	2 / 10

ISaGRAF Driver, 並依照內附的說明文件更新 ISaGRAF PAC.

### 下載範例程式:

本文件為 ISaGRAF FAQ-156, 請至 <u>http://www.icpdas.com/faq/isagraf\_c.htm</u> > 156 下載此文件、 ISaGRAF 範例程式 (dl\_100.pia) 與 Soft-GRAF 範例程式 (DL\_100).

# 1.2. 回存範例程式

### 回存 ISaGRAF 範例程式:

下載 ISaGRAF 範例程式 (dl\_100.pia) 之後, 須將檔案回存到 PC/ISaGRAF 中, 安裝方式如下圖:



Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-156						
Author	Janice Hong	Version	1.0	Date	Oct.2012	Page	3 / 10

## 1.3. ISaGRAF 範例程式說明

此範例將讓 ISaGRAF PAC 透過 COM2 (RS-485) 去讀取 DL-100TM485 (Net-ID = 1) 中的濕度與溫度 值. 若 PAC 的 COM2 不是 RS-485 port, 請更改 ISaGRAF 程式來使用其它的 RS-485 port, 比如 XP-8xx7-CE6 的 COM3. 此範例採用 Modbus Function Code 4, 由位址 0 開始每秒讀取 3 個 Word.

1. 滑鼠雙擊 "dl 100" 開啟範例程式.



2. 此範例包含了一個 LD 與 一個 FBD 程式 (LD1, FBD1).

- ISaGRAF - DL_100 - Programs					
<u>File Make Project Tools Debug Options H</u> elp					
🖹 🖩 🕾 🕮 🗅 🖷 🏚 🗶 🗰 🛣 🗯 💼 😫					
Begin: ILD1 get PAC time EBD1 Get DL-100TM485 data					
Begin: FBD1 (Function Block Diagram)					

LD1: 用來讀取系統日期/時間 (使用 SYSDAT\_R 與 SYSTIM\_R 功能方塊). FBD1: 用來讀取 DL-100TM485 的濕度與溫度 (攝氏/華氏) 值.



Classification	ISaGRAF Chine	ISaGRAF Chinese FAQ-156					
Author	Janice Hong	Version	1.0	Date	Oct.2012	Page	4 / 10

4. 點選 "Dictionary" 圖示來查看使用的變數.

🔩 ISaGRAF - DL_100 - Programs	- 🗆 🗙				
<u>File Make Project Tools Debug Options H</u> elp					
🗈 🎵 🗞 🔟 🗅 🖻 🏛 💥 🛵 📖 🔆 🖉	🖳 🔁				
Begin: Dictionary BBD1 Get DL-100TM485 data					
Begin: LD1 (Ladder Diagram)					

ISaGRAF 變數表:

名稱	型態	說明
	Declean	DL-100TM485 的通訊狀態.
	BOOlean	(位址=7, True: 正常, False: 失敗)
Year1	Integer	系統日期,年(位址=1)
Month1	Integer	系統日期,月(位址=2)
Day1	Integer	系統日期,日(位址=3)
Hour1	Integer	系統時間,時 (位址=4)
Minute1	Integer	系統時間,分(位址=5)
Second1	Integer	系統時間, 秒 (位址=6)
Humidity	Real	濕度值 (位址=21, 單位=%, 初始值=0)
Temperature_C	Real	攝氏溫度值 (位址=23, 單位=℃, 初始值=0)
Temperature_F	Real	華氏溫度值 (位址=25, 單位=℃, 初始值=0)

5. 點選 "I/O Connection" 圖示來查看連結的 I/O 功能.

- ISaGRAF - DL_100 - Programs	- 🗆 🗙
<u>File Make Project Tools Debug Options Help</u>	
🗈 🖬 😔 🕮 🗅 🖻 🏛 💥 🕹 📭 🎠 🔍 💷	*2 <b>;</b>
Begin: ID1 get PAC time I/O connection FBD1 Get DL-100TM485 data	

**注意:** "soft-graf" 功能僅支援 ISaGRAF WinCE PAC 來啟用 Soft-GRAF HMI, 並不支援其它 PAC. 若您的 PAC 型號為 μPAC-7186EG (或 iP-8xx7), 請移除 "soft-graf" 功能.

Classification	ISaGRAF Chin	ese FAQ-1	156				
Author	Janice Hong	Version	1.0	Date	Oct.2012	Page	5/10
使用"mbus"功能開啟 Modbus Master COM Port. 此範例中, ISaGRAF PAC 使用 COM2, 命令 傳送間隔 (Delay time) 為 15 ms, 通訊速率為 9600.							
File Edit T	<b>F - DL_100 - 17O o</b> cols <u>O</u> ptions <u>H</u> elp	onnection			<u>- 🗆 ×</u>		
🖆 눧 🗟	; 🎾 🏛 👌 🕂	F 👗 🛛	<b>=</b>		_		
6 7 8 ₪ so - ₪ Se 9 ₪ mt - ₪ co 10 11	ft_grf tting л ous m_port л	<ul> <li>▶ :00</li> <li>:0000</li> <li>:00000</li> <l< td=""><td>ref = 107 port_no = 1502 baud = 9600 char = 8 parity = 0 stop_bit = 1 timeout = 500</td><td>Pe</td><td>elay time = po ort = port_no r</td><td>rt_no/100 = mod 100 = C</td><td>15 ms. OM2</td></l<></ul>	ref = 107 port_no = 1502 baud = 9600 char = 8 parity = 0 stop_bit = 1 timeout = 500	Pe	elay time = po ort = port_no r	rt_no/100 = mod 100 = C	15 ms. OM2
注意: 若 p	ort_no 小於 1 AF <b>節例程式</b>	00 (例如 <b>說明</b>	port_no = 2),	刊 Delay	rtime 為預設	值 100 ms.	
1. 於 "Soft-GRAFS	AF Studio"的多	₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩	̄ (例如, D:\Sot	ft-GRAF	Studio),	雙擊	
2. 點選"Open	Project"圖示:	來開啟"[	DL_100.sof" 範	例程式.			
網址① 🛅 D:\Sof	t-GRAF Studio						*
檔案及資料夾	工作		Soft-GRAF Studi	io io		DL_100	
其他位置	*		Demo01			Demo02	
計制資料	dio						
File Project V	iev <sup>Uole</sup>						
: 9 💽 🖬 💺	₿ <mark>鷽臀</mark>	_					? 🔀
Proje Open Projec	查詢(I)	: 🛅 DL_1	00		<u> </u>	🤌 📂 🛄 <del>-</del>	
Value Button		名稱 /	<b>L</b>		大小 類	輕 案資料來	修改日期 21/9/2011
	我最近的文件	DL_10			1 KB SC	JF 檔案	21/9/201:
		ICP DAS	Co., Ltd. Techn	ical Docu	ument		



Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-156						
Author	Janice Hong	Version	1.0	Date	Oct.2012	Page	7 / 10

## 1.5. 測試範例程式

在開始測試前, 您必須先把 ISaGRAF 與 Soft-GRAF 範例程式下載到 ISaGRAF WinCE PAC 中. 首先, 請先確認設備的連接. 然後觀察 DL-100TM485 上顯示的 ID 設定是否為 1, Baud rate 是否為 9.6 k (即 9600), 其它通訊參數是否為 n,8,1? 若不是, 請修改 ISaGRAF 程式來配合 DL-100TM485 的設 定 (或者參考 DL-100TM485 的手冊來變更它的通訊設定).

### 1.5.1. 安裝硬體

如圖, 為本範例的測試環境, 您可依據實際的情況來連接設備.



DL-100TM485 為一款支持 Modbus RTU 通訊協議 (RS-485) 的遠端溫度, 濕度數據紀錄器, 詳細規 格請見網址: <u>http://www.icpdas.com.tw/product/solutions/remote\_io/rs-485/dl\_series/dl-100t485.html</u>

## 1.5.2. 下載 ISaGRAF 範例程式至 ISaGRAF PAC

🔯 ISaGRAF - Pro	oject Management 📃 🗖	×
<u>File E</u> dit <u>P</u> roject	<u>T</u> ools <u>O</u> ptions <u>H</u> elp	
	💼 🗊 🚝 🕆 🖟 🖶 🎦 test 🛛 💡	
👩 dl_100🗾	VVP-8xx7 COM2 link DL-100TM485 (Modbus RTU RS-485	5) 🔺
🎟 faq151 🏷	For WinCE based PAC only, Send files with FTP client.	
🎹 faq151_2	For MiniOS7 based PAC only, Send files with FTP client.	-
Reference :	DL_100	-

Classificat	ion	ISaGRAF Chin	ese FAQ-1	.56						
Author		Janice Hong	Version	1.0	Date	e O	ct.2012	Page	8 / 10	
2. 點選"Make Application Code"圖示 (1), 編譯程式.										
File Make Project Tools Debug Or       1. Help       3. 2.         Begin:       ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●										
3. 如步驟 2, 點選 "Link Setup" 圖示 (2), 設定通訊參數.										
PC-PLC link parameters										
Targe	et Slave	Number:		I	nternet address: Port number:		2.168.1.180 2			
Comr – Cor	nunicatio atrol	on port: E1	HERNET 💻		201001	-1	店)。			
	Time o	ut (seconds): 2			Setup		填八 PAG	」P 兴 POr	1:502	
4. 如步驟 2, 點選 "Debug" 圖示 (3), 將程式下載至 PAC 中. 下載成功後, 會出現此畫面.										
RUN allowed=0 current=4 maximum=43 overflow=0										
1.5.3. 下載 Soft-GRAF 範例程式至 ISaGRAF PAC										
1. 開啟範例程式後 (DL_100.sof, 參考 <mark>章節 1.4</mark> ), 點選 "Project > IP Setting" 並輸入欲下載的 PAC										
IP, 再點選"Project > Download"下載至 ISaGRAF WinCE PAC 中.										
***	File I 9 ( Proj Val	Project View He IP Setting Project Setting PassWord Download	lp		IP Setting IP Address	192	. 168 .	1 . 18 Setting		
ICP DAS Co., Ltd. Technical Document										



Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-156								
Author	Janice Hong	Version	1.0	Date	Oct.2012	Page	10 / 10		

#### C. 歷史濕度/溫度查詢:

此範例中, 設定了每 30 秒畫一次趨勢圖, 而趨勢圖中 X 軸的顯示區段為 480 min (8 小時). 請點選 "History" 按鈕, 再設定起始日期與時間 (例如: SEP. 26 2012 7:00), 最後按 "Set" 開始 查詢. 您可見到下圖顯示了 7:00~15:00 (8 小時) 的歷史紀錄值.

