

Pro-face

by Schneider Electric

可程式人機介面

GP4000系列

支援的 OS

S²

SMART & SPEEDY

智慧與速度的結合。
人機操作再簡單不過。



2016年1月

www.proface.com.tw

智慧與速度的結合。 人機操作再簡單不過。



利用智慧型手機與平板電腦就可遠端監控Pro-face 人機介面



把人機介面帶著走！

智慧行動HMI App
讓您在掌心之間遠端操控Pro-face人機介面



不會浪費時間！

讓員工工作更有效率！
避免錯誤，讓稼働率
大幅提升！



可遠端監控
生產現場的
人機畫面



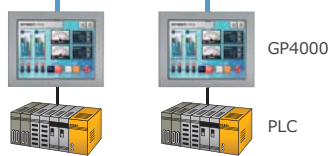
在生產現場
起動機器時
只需要1名操作員！

不需要幫忙嗎？



【系統架構】

Ethernet



Wi-Fi 路由器

●支援的HMI機種: GP4000

●支援的OS

iOS: Ver.5.1以上、Ver.6.0以上、Ver.7.0以上

Android OS: Ver.2.3以上、Ver.3.0以上、Ver.4.0以上

●如何購買

正式版: 可直接在App store付費購買

可直接在Google play台灣付費購買

利用最新版的Pro-face 軟體，體驗只有GP4000 機種才具備的智慧與快捷



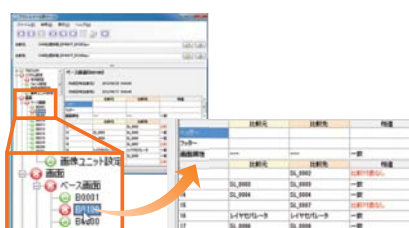
型號: PFXEXEDV40
Ver.4.0

改善專案比較工具的功能

能夠辨別類似專案之間更細微的不同處。
現在可以進一步比較畫面裡的細節。



※支援Win 7 64-bit 作業系統

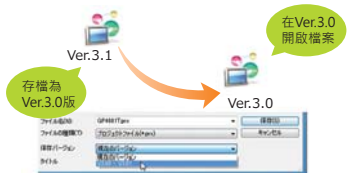


顯示差異處

顯示差異細節

版本降轉工具

比V3.1 版低的GP-Pro EX 版本也可以
開啟V3.1 版建立的專案檔案。好處是可以
統整不同部門人員所處理的畫面資料。
V3.1 版以上版本皆支援此功能。



※最新版本的新功能會無法使用

GP4000 系列機種搭配EZ 系列USB 配件解決方案
 以及利用Pro-face 智慧行動HMI App 遠端操控
 GP4000 將成為超強智慧人機介面的代名詞。

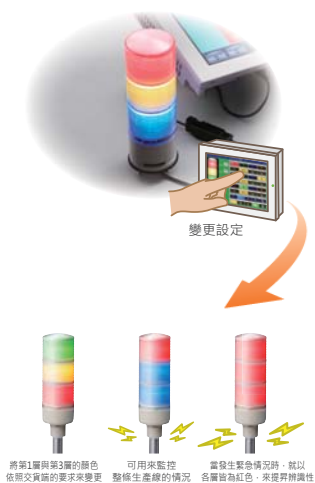


Pro-face EZ 系列USB 配件解決方案

省配線·自由設定·迅速安裝 一條USB線就搞定！

EZ 漸層式三色LED警示燈

1組警示燈就可因應各種變換
 型號: XVGU3SHAG/XVGU3SWG



- 【主要規格】
 採用可自由設定的LED燈
 (紅·綠·藍·黃共4色·與燈滅·燈亮·閃爍3種方式)
 ●層數: 3層
 ●警示音種類: 4種
 ●支援的HMI機種: GP4000系列/GP4000M系列
 ●安裝: 附圓型底座安裝款/直接安裝款

EZ 指示燈開關

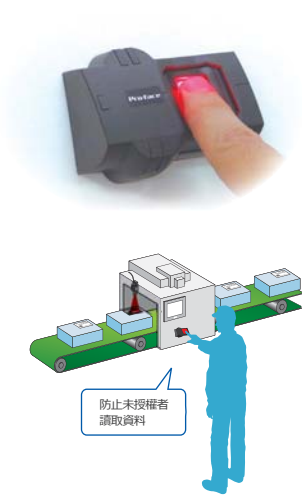
在操作時有更多的彈性 更高的可視性
 型號: PFXZCCEUSG1



- 【主要規格】
 採用可自由設定的LED燈
 (紅·綠·藍·黃·白·橘共6色·與燈滅·燈亮·閃爍3種方式)
 ●支援的HMI機種: GP4000系列/GP4000M系列
 ●防護等級: IP65(安裝於控制盤之正面部分)
 ●安裝: 22φ開孔·易安裝

EZ 指紋辨識模組

利用指紋的獨特性來保護您的重要資料
 型號: PFXZCCEUS1



- 【主要規格】
 由電腦或人機介面登錄/刪除
 (最多可達100筆使用者)
 ●錯誤率: 0.1%以下
 ●支援的HMI機種: GP4000系列/GP4000M系列/Win GP
 ●電源: DC24V
 ●防護等級: IP65 (安裝於控制盤之正面部分)
 ●安裝: 22φ開孔·易安裝

EZ 外接鍵盤

輸入時不佔人機螢幕面積、
 降低螢幕長期按壓損耗
 型號: PFXZCCEUKB1



- 【主要規格】
 資料數值輸入/功能鍵操作
 ●提供確實的按壓感
 ●支援的HMI機種: GP4000系列/GP4000M系列
 ●電源: 5Vdc, 150mA (透過USB供電)
 ●防護等級: IP65(安裝於控制盤之正面部分)
 ●安裝: 22φ開孔·易安裝

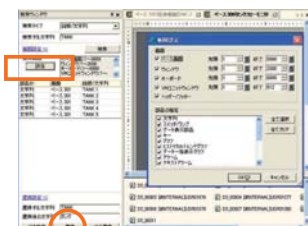
利用最新版的Pro-face 軟體·體驗只有GP4000 機種才具備的智慧與快捷

減少繪圖工時

可直覺性確認PLC 位址是否可用。



不論在何處、使用何種語言、位址是否有在使用，都能輕鬆搜尋。



也能全部更換

畫面編輯完成後可用電腦模擬來修正錯誤。



不需要實機

GP4000 系列產品一覽表

業界最新標準的 25 款人機介面機種隆重上市！

GP4000					
	12.1型 AC 100-240V DC 24V GP-4601T GP-4603T	10.4型 AC 100-240V DC 24V GP-4501T GP-4503T	7.5型 DC 24V GP-4401T	5.7型 DC 24V GP-4301T GP-4303T	3.5型 DC 24V GP-4201T GP-4203T
類比式觸控面板型號 (單點觸控)	PFXGP4601TAA PFXGP4601TAD PFXGP4603TAD	PFXGP4501TAA PFXGP4501TAD PFXGP4503TAD	PFXGP4401TAD	PFXGP4301TAD PFXGP4303TAD	PFXGP4201TAD PFXGP4203TAD
矩陣式觸控面板型號 (兩點觸控)	PFXGP4601TMA PFXGP4601TMD	PFXGP4501TMA PFXGP4501TMD	-	-	-
鍍膜機種型號	PFXGP4601TAAC※1 PFXGP4601TADC	PFXGP4501TAAC※1 PFXGP4501TADC	-	PFXGP4301TADC※1	-
顯示器	TFT 65,536 色	TFT 65,536 色	TFT 65,536 色	TFT 65,536 色	TFT 65,536 色
亮度調整	16 段調整 (最暗 5cd)	16 段調整 (最暗 5cd)	16 段調整 (最暗 5cd)	16 段調整 (最暗 5cd)	16 段調整 (最暗 5cd)
解析度	800x600 畫素 (SVGA)	640x480 畫素 (VGA)	640x480 畫素 (VGA)	320x240 畫素 (QVGA)	320x240 畫素 (QVGA)
內部記憶體容量	32MB	32MB	32MB	16MB	16MB
備份記憶體容量	320KB	320KB	320KB	320KB	320KB
控制記憶體容量 (變數區)	192KB (64KB)	192KB (64KB)	192KB (64KB)	192KB (64KB)	192KB (64KB)
乙太網路 (LAN)	○	○	○	○	○
序列埠 (COM1)	RS-232C	RS-232C	RS-232C	RS-232C	RS-232C/RS-422/485
序列埠 (COM2)	RS-422/485	RS-422/485	RS-422/485	RS-422/485	-
SD/SDHC 卡 (最大 32GB)	○	○	○	○	-
USB (Type A)	○	○	○	○	○
USB (mini B)	○	○	○	○	○
連接控制器裝置數	4	4	4	4	4
異常分析功能	○	○	○	○	○
操作溫度 (使用環境溫度)	0~55°C	0~55°C	0~55°C	0~55°C	0~55°C
外部尺寸 (單位: mm)	W315xH241xD56	W272.5xH214.5xD57	W218xH173xD60	W169.5xH137xD59.5	W132xH106xD42
開孔尺寸 (單位: mm)	W301.5xH227.5	W259xH201	W204.5xH159.5	W156xH123.5	W118.5xH92.5

※1 矩陣觸控式面板的鍍膜機種請直接洽詢台灣普羅菲司 ※ 消耗功率: 6.7~17W ※ USB mini B 線: 可使用 Pro-face 製 cable 或市售品 cable 進行畫面傳送

鮮明美麗的顯示畫面

GP4000 系列全機種均搭載 TFT65,536 色顯示規格。能配合各種作業現場及用途，提供具高度視認性與易視性的顯示畫面。



搭載TFT65,536色標準顯示

環保設計

全機種均採用省電LED。同時具備亮度調節功能，在停止操作達到一定時間之後，將自動降低亮度，有助節約作業現場用電量。

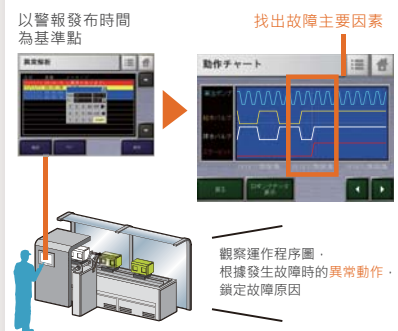
人機介面將自動停止不必要的耗電！



LED背光 + 調光設定

迅速鎖定異常原因

可隨時掌握設備的運作情況，方便作業人員鎖定故障發生原因，省去追查故障因素的時間與人力。



搭載異常分析功能

GP4000 系列命名原則

P F X G P 4 * 0 * * * * *

①	②	③	④	⑤	⑥
6 12.1 吋	1 -	T TFT 彩色 LCD	A 類比式觸控面板	A AC 電源輸入	W GP-4201TW/4301TW/4401TW/4501TW
5 10.4 吋	3 RS-485(isolation)	W TFT 彩色寬 LCD	M 矩陣式觸控面板	D DC 電源輸入	C 鍍膜機種
4 7.5/7.0 吋					WC GP-4301TW 的鍍膜機種
3 5.7 吋					- 無
2 3.5 吋					

GP4000W



類比式觸控面板型號 (單點觸控)	PFXGP4501TADW	PFXGP4401WADW	PFXGP4301TADW	PFXGP4201TADW
矩陣式觸控面板型號 (兩點觸控)	-	-	-	-
鍍膜機種型號	-	-	PFXGP4301TADWC※1	-
顯示器	TFT 65,536 色	TFT 65,536 色	TFT 65,536 色	TFT 65,536 色
亮度調整	8 段調整 (最暗 5cd)	8 段調整 (最暗 5cd)	8 段調整 (最暗 5cd)	8 段調整 (最暗 5cd)
解析度	640x480 畫素 (VGA)	800x480 畫素 (WVGA)	320x240 畫素 (QVGA)	320x240 畫素 (QVGA)
內部記憶體容量	16MB	16MB	8MB	8MB
備份記憶體容量	128KB	128KB	128KB	128KB
控制記憶體容量 (變數區)	-	-	-	-
乙太網路 (LAN)	○	○	○	-
序列埠 (COM1)	RS-232C	RS-232C	RS-232C	RS-232C
序列埠 (COM2)	RS-422/485	RS-422/485	RS-422/485	RS-422/485
SD/SDHC 卡 (最大 32GB)	○	○	-	-
USB (Type A)	○	○	○	○
USB (mini B)	○	○	○	○
連接控制器裝置數	2	2	2	2
異常分析功能	-	-	-	-
操作溫度 (使用環境溫度)	0~50°C	0~50°C	0~50°C	0~50°C
外部尺寸 (單位: mm)	W315xH241xD56	W218xH173xD60	W169.5xH137xD59.5	W132xH106xD42
開孔尺寸 (單位: mm)	W301.5xH227.5	W204.5xH159.5	W156xH123.5	W118.5xH92.5

※1 矩陣觸控式面板的鍍膜機種請直接洽詢台灣普羅菲司 ※消耗功率: 6.7~17W ※USB mini B 線: 可使用 Pro-face 製 cable 或市售品 cable 進行畫面傳送

取得各國安全規格



亦通過其他各種安規認證

- 船舶認證
- (ABS, BV, CCS, DNS, GL LR, NK, RINA)
- UL Hazardous Location Class I, Division 2 Group A, B, C, and D
- ATEX
- 未支援中國 C.C.C. 認證

業界第一的连接設備支援數量

各廠牌的各式控制單元
皆以內建通信協定連接。
協助對現場設備可視化。



最多連接4種設備



除了 USB Type A※ 之外，還可使用 mini B 或 SD 卡，提升泛用性。(市售產品適用)



EZ 系列

漸層式三色 LED 警示燈



※ 同款 USB 無法連接複數設備。

有關規格的詳細內容，請上官網查詢。

<http://www.proface.com.tw/>

GP4000 系列產品一覽表

業界最新標準的人機介面機種隆重上市!

	GP4000M		GP4100			
	5.7型 GP-4301TM	3.5型 GP-4201TM	3.4型	GP-4107	GP-4106	GP-4105 GP-4104
類比式觸控面板型號 (單點觸控)	PFXGM4301TAD	PFXGM4201TAD	GP4107G1D GP4107W1D	GP4106G1D GP4106W1D	GP4105G1D GP4105W1D	GP4104G1D GP4104W1D
顯示器	TFT 65,536 色	TFT 65,536 色	STN 單色 16 灰階			
亮度調整	16 段調整 (最暗 5cd)	16 段調整 (最暗 5cd)	16 段調整 (最暗 5cd)			
解析度	320x240 畫素 (QVGA)	320x240 畫素 (QVGA)	200x80 畫素 (QVGA)			
內部記憶體容量	8MB	8MB	2.2MB			
備份記憶體容量	nvSRAM 128KB*1	nvSRAM 128KB*1	nvSRAM 128KB*1			
控制記憶體容量 (變數區)	-	-	-			
乙太網路 (LAN)	○	○	-	-	-	○
序列埠 (COM1)	RS-232C/422/485	RS-232C/422/485	RS-485(isolated)	RS-422/485	RS-232C	-
序列埠 (COM2)	-	-	-			
SD/SDHC 卡 (最大 32GB)	-	-	-			
USB (Type A)	○	○	○			
USB (mini B)	○	○	○			
連接控制器裝置數	2*2	2*2	1			
異常分析功能	-	-	-			
操作溫度 (使用環境溫度)	0~50°C	0~50°C	0~50°C			
外部尺寸 (單位: mm)	W163xH129.4xD17.5*3	W97.6xH80xD16.2*3	W116.5xH77.5xD28			
開孔尺寸 (單位: mm)	φ22.5(請參閱操作手冊)	φ22.5(請參閱操作手冊)	W105xH66			

*1 由於 GP4000M 與 GP4100 無搭載備份電池，因此無法儲存時間，需要讀取外部控制器的時間數據。 *2 非 GP-Pro EX Ver.3.1 版本，連接控制器裝置數只有 1 種。 *3 背部模組 W118xH98.1xD30.6mm

模組式人機介面 (GP4000M)
安裝簡單、畫面亮麗

安裝於 22φ 的圓形孔

模組式人機介面 背部模組

超小型人機介面 (GP4100)
最適合安裝至小型設備

● 2 種 3 色背光燈可選擇

後裝式人機介面

後裝式人機介面，與機器整合為一體。
平面式、無凹槽的安裝方式減少灰塵、髒汙的累積。

GP4000 系列後裝式機種 可選擇顯示器和托架的方向位置

平面式安裝 標準式安裝

尺寸	12.1"	10.4"	7.5"	5.7"
----	-------	-------	------	------

GP4000 系列後裝式規格僅提供 DC 電源和類比觸控機種。

Pro-face Flex Center 客製化服務

■ 耐腐蝕鍍膜電路板，適用於嚴苛的工作環境
所有 GP4000 系列產品都可客製鍍膜電路板。
(GP4100 系列和 GP4000M 系列除外)

■ 客製人機介面外框及覆膜顏色，搭配機器整體設計

GP4000 系列客製顏色選擇

銀色 PANTONE 8401C
灰白色 PANTONE Cool Gray 1C
米色 PANTONE 7535C
黑色 PANTONE 432C

*後裝式機種請直接洽詢台灣普羅菲司

*客製化服務請直接洽詢台灣普羅菲司

生產現場的可視化變簡單了！

不論是發生問題或啟動時的調整都能簡單監控

由於備有各種控制器的監控畫面，因此能簡單地確認PLC數據資料。



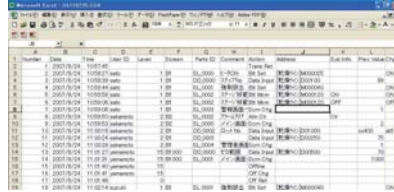
【設備螢幕】
可確認PLC裝置並變更位址。



結合Pro-face智慧行動HMI App可減少維護作業人員。

利用記錄，簡單管理作業人員的操作與異常原因

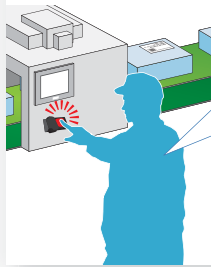
可依作業人員的職務範圍設定權限。
另外，藉由操作記錄，還可儲存[操作者][時間][操作內容]等資訊。



A裝置・本日の作業一覧

datetime	who?	what?	status
2007/7/11 10:56:23	103442	Run to on Start	OFF->ON
2007/7/11 10:56:41	103442	Dev D1012	25->45
2007/7/11 10:11:50	103442	Dev D1111	0->100
2007/7/11 9:56:18	103442	Dev D0012	25->45
2007/7/11 9:14:14	103442	Dev D1012	25->45
2007/7/11 9:13:15	103442	Dev D1012	25->45
2007/7/11 8:30:11	103442	Dev D0915	0->100
2007/7/11 10:56:23	103442	Dev D1022	OFF->ON

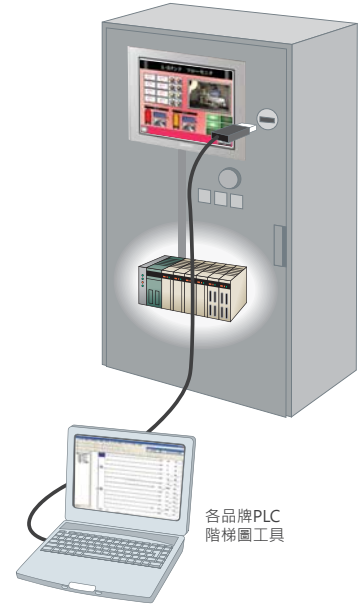
操作記錄



結合EZ指紋辨識模組可防止未經授權的存取或操作。

就算是三菱電機以外的PLC也能簡單編輯階梯圖

利用Pass through功能，就算不開啟控制板，利用人機介面也能編輯階梯圖。

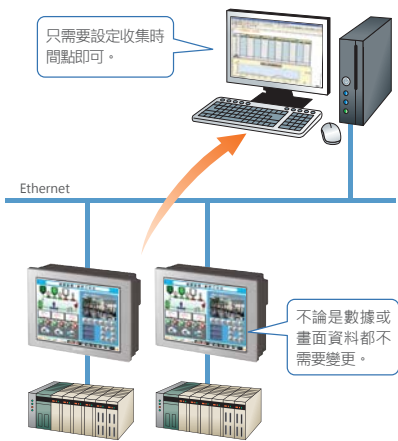


各品牌PLC階梯圖工具

三菱電機、歐姆龍、安川電機、橫河電機、基恩斯等

不需要手寫或手動登錄！
正確並有效地掌握生產資訊

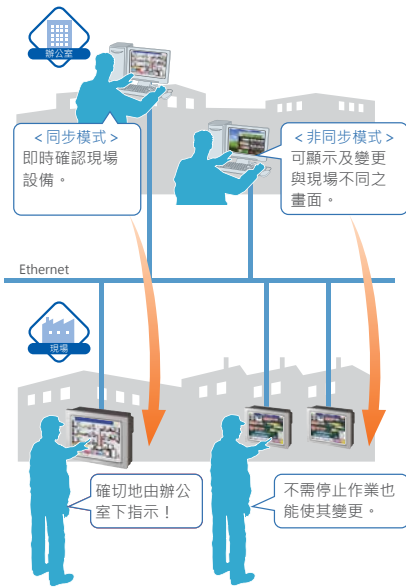
【Pro-Server EX】**Pro-Server EX**
只需連接電腦。
收集條件設定也很簡單，想要的資料可以馬上收集。
型號：PFEXSDVV13



即使是使用其他廠牌的人機介面，只需將GP4000當作Gateway追加的話就OK。
適用機種：GP4000
使用時，需另外加購本軟體。

透過辦公室電腦管理、
監視現場畫面

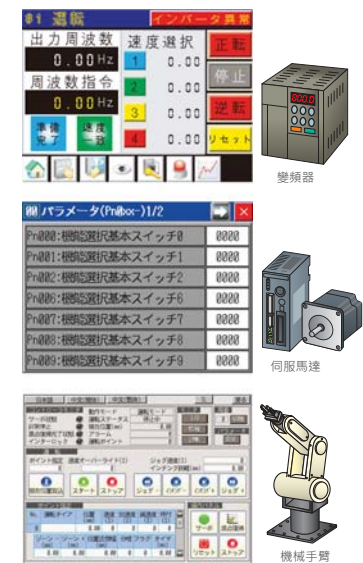
【GP-Viewer EX】**GP-Viewer EX**
不需要新的作圖及寫程式。
馬上就可建構即時管理、監視系統。
型號：EX-VIEWER-LICENSE



適用機種：GP4000、GP4000M
使用時，需另外加購本軟體序號。

使用已設定完成的範例程式
直接操控控制器

【控制器範例程式】
各種控制器與人機介面直接連接。
讓啟動、運用、管理維修作業有效率。
範例程式請由本公司官網下載。



其他另有提供溫控制器、電動汽缸等樣本畫面。

PLC			
製造商名稱	系列名稱	支援機種	
		GP4000	GP4000M
三菱電機株式會社	A 系列 CPU 直接連結	●	●
	A 系列乙太網路	●	●
	A 系列計算機連結	●	●
	FX 系列 CPU 直接連結	●	●
	FX 系列計算機連結	●	●
	Q 系列 CPU 直接連結	●	●
	Q 系列 QnU CPU 乙太網路	●	●
	Q/QnA 序列通信	●	●
	Q/QnA 系列乙太網路	●	●
	Q/QnA CPU 直接連結	●	●
歐姆龍株式會社	QUTE 系列 CPU 直接連結	●	●
	C/CV 系列上位連結	●	●
	CS/CJ 系列乙太網路	●	●
	CS/CJ 系列上位連結	●	●
安川電機株式會社	MEMOBUS SIO	●	●
	MEMOBUS 乙太網路	●	●
	MP 系列 SIO(擴充)	●	●
	MP 系列乙太網路	●	●
	高速乙太網路伺服器	●	●
	Inverter/Servo SIO	●	●
日立產機系統株式會社	H 系列乙太網路	●	●
	H 系列 SIO	●	●
Panasonic 電工株式會社	FP 系列電腦連結 SIO	●	●
橫河電機株式會社	電腦連結 SIO	●	●
	電腦連結乙太網路	●	●
富士電機機器制御株式會社	MICREX-F 系列 SIO	●	●
	MICREX-SX 系列 SIO	●	●
	MICREX-SX 系列乙太網路	●	●
GE Fanuc Automation	Series 90 乙太網路	●	●
	Series 90-30/70 SNP	●	●
	Series 90-30/70 SNP-X	●	●
Siemens AG	SIMATIC S7 3964(R)/RK512	●	●
	SIMATIC S5 3964(R)	●	●
	SIMATIC S7 MPI 直接連結	●	●
	SIMATIC S7 乙太網路	●	●
Rockwell Automation, Inc.	SIMATIC S5 CPU 直接連結	●	●
	DF1	●	●
	Ethernet/IP	●	●
Keyence 株式會社	DH-485	●	●
	KV-700/1000/3000/5000 CPU 直接連結	●	●
	KV-700/1000/3000/5000 乙太網路	●	●
	KV 系列 CPU 直接連結	●	●
	KZ10_80R/T 系列 CPU 直接連結	●	●
Schneider Electric Industries	MODBUS SIO Master	●	●
	MODBUS TCP Master	●	●
	Uni-Telway	●	●
Sharp Manufacturing System 株式會社	MODBUS Slave	●	●
	JW 系列電腦連結 SIO	●	●
三菱重工株式會社	JW 系列電腦連結乙太網路	●	●
	DIASYS Netmaster MODBUS TCP	●	●
Saia-Burgess Controls Ltd.	MHI STEP3 乙太網路	●	-
明電舍株式會社	SAIA S-Bus SIO	●	●
Fanuc 株式會社	UNISEQUE 系列乙太網路	●	●
日立製作所株式會社	Power Mate 系列	●	●
	S10V 系列乙太網路	●	●
東芝機械株式會社	S10 系列 SIO	●	●
	Tcmini/TC200	●	●
東芝株式會社	電腦連結 SIO	●	●
	電腦連結乙太網路	●	●
光洋電子工業株式會社	KOSTAC/DL 系列 CCM SIO	●	●
	KOSTAC/DL 系列 MODBUS TCP	●	●

控制器			
製造商名稱	系列名稱	支援機種	
		GP4000	GP4000M
Control Technology Corp.	CTC Binary Protocol	●	●
阿自倍爾(股)有限公司	Digital Controller SIO	●	●
	MODBUS SIO Master	●	●
	MODBUS TOP	●	●
理化工業株式會社	控制器 MODBUS SIO	●	●
	溫度控制器	●	●
歐姆龍株式會社	控制器 CompoWay/F	●	●
神港 Technos 株式會社	控制器 SIO	●	●
橫河電機株式會社	電腦連結 SIO	●	●
CHINO 株式會社	控制器 MODBUS SIO	●	●
富士電機 System 株式會社	控制器 MODBUS SIO	●	●
Cognex Corp.	In-sight Vision Systems	●	●
SICK AG	Flexi Soft	●	●
Siemens Building Technologies	SAPHIR SIO	●	●

變頻器 / 伺服器			
製造商名稱	系列名稱	支援機種	
		GP4000	GP4000M
三菱電機株式會社	FREQROL 變頻器	●	●
安川電機株式會社	變頻器伺服 SIO	●	●
三井電子產業株式會社	Si/CutyAxis 系列 SIO	●	●
日立產機系統株式會社	變頻器 ASCII SIO	●	●
	變頻器 MODBUS RTU	●	●
富士電機機械制御株式會社	變頻器 SIO	●	●

Fieldbus			
製造商名稱	系列名稱	支援機種	
		GP4000	GP4000M
ODVA	Ethernet/IP Explicit Messaging	●	●
	Device Net Slave	-	-
CC-Link Partner Association	CC-Link Intelligent 裝置	-	-
CAN in Automation	CANOpen Slave	●	●

產業用機械手臂			
製造商名稱	系列名稱	支援機種	
		GP4000	GP4000M
現代重工株式會社	Hi4 機械手臂	●	●
	Hi5 機械手臂	●	●
IAI 株式會社	伺服滑台 MODBUS SIO	●	●
Yamaha Motor Co., Ltd.	X-SEL 控制器	●	●
	機械手臂定位器 TS 系列	●	●

其他 (泛用型裝置)			
製造商名稱	系列名稱	支援機種	
		GP4000	GP4000M
Digital 株式會社	Memory Link *1	●	●
	泛用 SIO *2	●	●
	泛用乙太網路 *2	●	●
Modbus-IDA	泛用 MODBUS TCP Master	●	●
	泛用 MODBUS RTU SIO Master	●	●

*1 不管是電腦或微電腦等主端控制器，皆透過 Host 內建的記憶體進行通信。

*2 以 D Script 處理傳送與接收指令的程式驅動器。

*3 GP4100 支援之控制器，依不同機型而定。

警告

小心人員受傷或機器損壞

使用 Pro-face 產品前請務必詳細閱讀使用說明書，請注意現場機器的運作及人員的安全，避免人員受傷或機器損壞。正式操作任何產品前請務必先詳讀相關的使用手冊。

- 本型錄上印刷的顏色與實機不同時，以實機為主。
- 實際的使用者畫面可能會與本型錄顯示的不同。
- 任何電器設備都應由合格人員安裝、操作、整理和維護，因使用本型錄所產生的任何結果非屬本公司之責任。
- 本型錄中所刊載的其他產品都有其各自公司的註冊商標。
- 本型錄中所刊載的內容若有變更恕不另行通知。

Pro-face
by Schneider Electric

更多詳細資訊，請參閱台灣普羅菲司網站：
www.proface.com.tw

台灣普羅菲司
Pro-face Taiwan
台北公司
11492台北市內湖區基湖路39號2樓
Tel: (02) 2657-1121
Fax: (02) 2657-1021
www.proface.com.tw
proface@proface.com.tw

全省技術客服專線
(04)2329-1143/support@proface.com.tw
台中辦事處
40861台中市南屯區公益路二段
51號公益大樓9樓B1
Tel: (04) 2329-1121
Fax: (04) 2328-1121

台南辦事處
744台南市新市區信義街
9-8號
Tel: (06) 599-5737
Fax: (06) 501-1151