

# 太陽能 PV 產品手冊

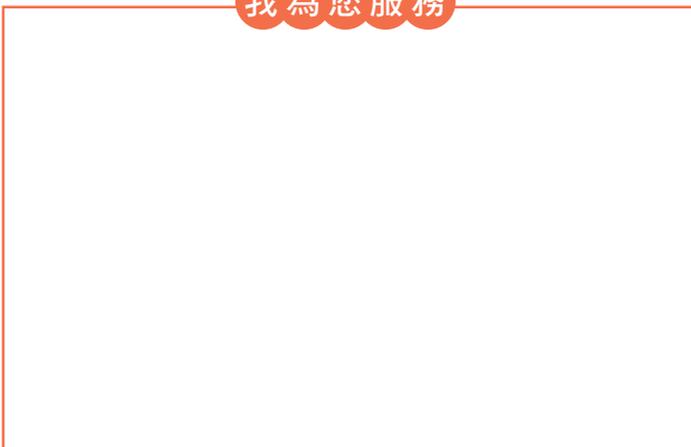




# 肯鑫電機股份有限公司

- 1986 代理經銷 SIEMENS 低壓電控器材
- 2005 代理經銷 Cooper Bussmann，現為 Eaton Bussmann
- 2009 代理經銷 Phoenix Contact 全系列產品
- 2018 代理經銷 士林電機（台）  
Telergon（西班牙）隔離開關產品

我為您服務

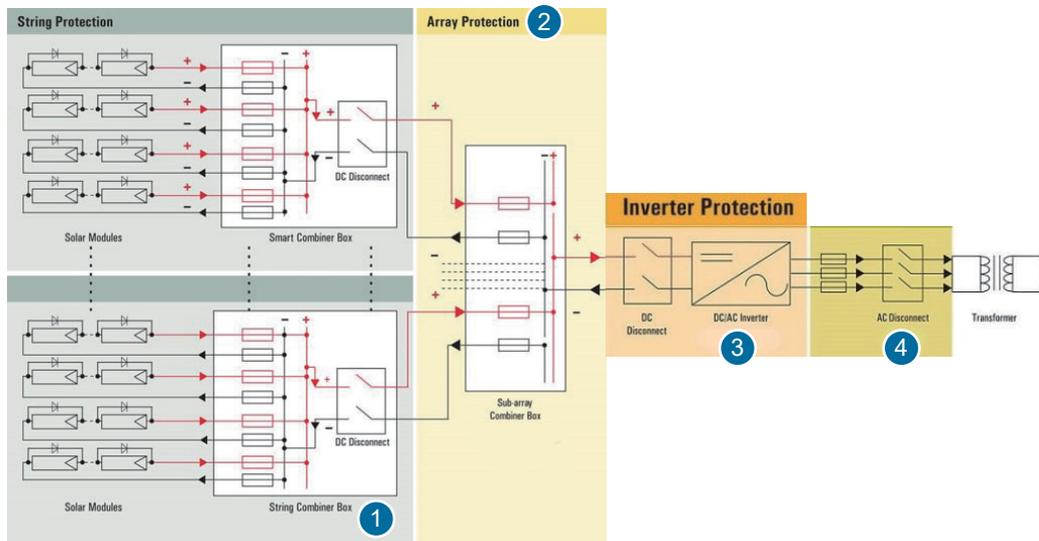


經營理念  
堅持產品品質  
優良售後服務

  
肯鑫電機股份有限公司  
330 桃園市桃園區寶慶路150號2樓  
TEL : 03-3014411 FAX : 03-3026586  
E-mail : canthink@ms24.hinet.net  
網站 : www.can-think.com.tw



# PV 架構與產品分布



## 1 String Protection

Bussmann 保險絲及座  
Telergon DC 隔離開關  
Phoenix DC1170V 突波吸收器

Phoenix 線端、板端、穿線板  
Phoenix DC1000V 端子台  
Phoenix String 電壓電流監測通訊  
Siemens/ABB DCV 絕緣偵測電驛

## 2 Array Protection

Bussmann 保險絲及座

## 3 PV Inverter 保護

Siemens MVA 級逆變器  
Telergon 隔離開關

## 4 AC 側開關

Bussmann 保險絲及座  
Siemens 無熔絲開關

## 5 數據資料收集分析

Siemens S7-1200/1500 PLC  
Siemens Ruggedcom 光纖通訊  
Siemens Mindsphere 雲端

# PV 保險絲 – Bussmann



## DC1000V

耐壓：DC1000V  
電流：1A ~ 20A  
尺寸：10 x 38mm  
工作等級：gPV  
短路容量：50kA



## DC1000V

耐壓：DC1000V  
電流：32A ~ 400A  
尺寸：NH1, NH2, NH3  
安裝方式：刀口接觸式 及 螺絲固定式 2 種  
工作等級：gPV  
短路容量：50kA



## In-line fuse

無須保險絲座，與 PV cable 直接壓接，IP67，最高 20A/DC1000V



## DC1100V

耐壓：DC1100V  
電流：15A / 20A  
尺寸：14 x 51mm  
工作等級：gPV  
短路容量：10kA

## DC1500V

耐壓：DC1500V  
電流：2.25A ~ 30A  
尺寸：10 x 85mm  
工作等級：gPV  
短路容量：30kA



## DC1000V / 1500V

耐壓：DC1000V / 1500V  
電流：63A~600A / 50A~500A  
尺寸：XL 01, 1, 2, 3  
工作等級：gPV  
短路容量：30kA ~ 100kA

# PV 保險絲座 – Bussmann

均通過各種認證。符合 RoHS 環保材質，符合 UL94: V0 防火等級，接觸點鍍銀降低溫昇現象搭配 PV 保險絲，保護 PV 直流箱，PV 變頻器。



10 X 38

14 X 51

10 X 85

NH1 ~ NH3

XL01 ~ 3

常見型號請參考第 10 頁



掃描下載完整型錄

# PV DCV 隔離開關 - Telergon

Switches 0 - I : 16A ~ 3150A 1000V & 1500V DC



- 底板安裝 + 盤面 操作把手。
- IP65 直接 或 盤面 操作把手。
- 操作把手：標準（黑）or 緊急（紅 / 黃），可掛鎖。
- 配件：輔助接點，延伸連桿，掛鎖裝置，端子保護蓋。
- 馬達電動操作組件，可遠端遙控操作 ON/OFF。
- DC-21B 可有載操作。



常見型號請參考第 10 頁

掃我下載完整型錄

# PV String 串列監控模組 - Phoenix



## 1 PV 串列電壓監控模組 2903591

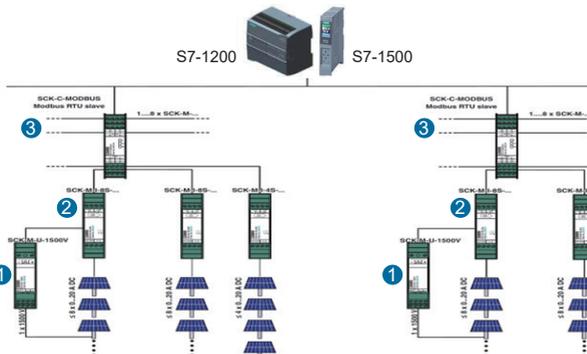
- 監控太陽能系  
1 x 電壓測量 (可達 1500 V DC)  
1 x 模擬輸出 (2 ... 10 V)

## 2 PV 串列電流監控模組 2903241

- 8 x 電流測量 (可達 20 A)  
1 x DI 輸入  
1 x 通信模組的接口  
1 x 電壓測量模組的接口

## 3 PV 串列通訊監控模組 2901674

- 用於接最多 8 個 SCK 測量模組的通信模組，RS-485 Modbus/RTU 輸出

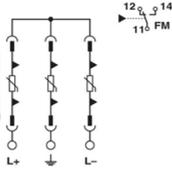


操作手冊下載



影片介紹

# PV 突波吸收器 & 端子台 - Phoenix

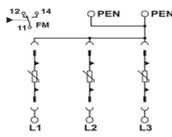


## PV 直流突波吸收器 -2801311

主接點：2P + PE  
 耐電壓：DC1170V (UL)  
 8/20  $\mu$ s In/Imax: 20kA/40kA  
 工作溫度：攝氏 -40 ~ 80 度  
 防火等級：UL 94: V0 最高防火等級  
 輔助接點：1C 接點輸出  
 符合 RoHS 無鉛規範



型錄下載



## 交流突波吸收器 - 2920243

主接點：3P + PE  
 耐電壓：AC 240/415V  
 8/20  $\mu$ s In/Imax: 20kA/40kA  
 工作溫度：攝氏 -40 ~ 80 度  
 防火等級：UL 94: V0 最高防火等級  
 輔助接點：1C 接點輸出  
 符合 RoHS 無鉛規範

## PV 端子台

- 3044102 - 4 平方
- 3000610 - 4 平方, 雙層
- 3044131 - 6 平方

耐壓：DC 1000V  
 螺絲固定式, 35mm 軌道安裝  
 UL 94: V0 防火等級  
 耐酸鹼鹽霧



## PV 端子台

- 0402174 1 米長銅排
- 0421029 0.5-6mm 黃綠色端子台
- 0404428 銅排固定座
- 1013634 銅排保護蓋



## 4 平方太陽能電線用端子 3201932



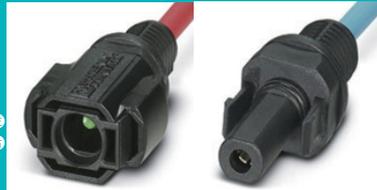
# PV 連接器 - Phoenix



## Phoenix-SUNCLIX

免壓接端子, 可重複使用 需  
 使用工具才能打開  
 平壓導線, 不傷線材  
 UL94V0 防火材質

線端：1774687 - 母  
 1774674 - 公



板端：1805164 - 母 (附原裝 PV 線, 130mm (紅))  
 1805151 - 公 (附原裝 PV 線, 130mm (藍))



穿線板：IP65, UL94-V0 防火, 快速安裝, 耐溫：-40-90 度

1424582：3x3-6mm, 9x3-7mm, 8x6-9mm, 4x6-12mm, 1-10-20mm  
 1424583：26x3-6mm, 1x10-20mm

常見型號請參考第 10 頁



型錄下載



影片介紹

# PV Inverter 逆變器 - Siemens



## Siemens

~ DC 1500V,  
模組化設計, 最高至 5MVA  
冷卻方式: 風冷及液冷  
熱交換器自動清潔  
內建保險絲保護  
IP65 惡劣環境適用: -40~60 度  
無環境濕度限制  
THD 測試: 效果極佳



影片介紹



型錄下載

# DCV 絕緣偵測電驛 - Siemens / ABB

用於監視 PV Cable 正負極狀態, 避免火災及短路等危險狀況。



## Siemens

量測: DC1000V  
工作電壓: 24~240 VAC/DC  
具測試功能, 手動 / 自動復歸  
2 組接點輸出, 斷線偵測功能  
測靈敏度 1~100/2~200K 歐姆  
LED 狀態顯示



型錄下載



## ABB

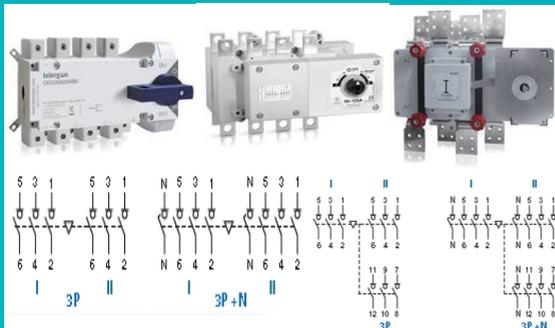
量測: DC1500V  
工作電壓: 24~240 VAC/DC  
適用漏電最高容量 3000uF  
無電壓及斷線偵測  
預警 / 警告範圍: 20K~2M / 1K-250K 歐姆  
LED 狀態顯示  
產品寬度: 90mm



型錄下載

常見型號請參考第 10 頁

# 隔離開關 - 雙電源系統

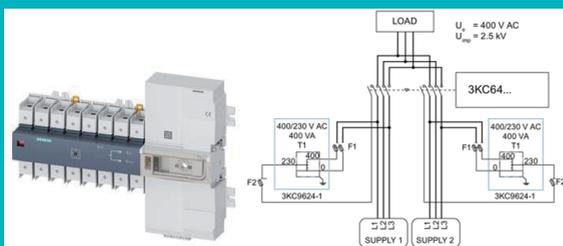


## Telergon

- 雙來源電源切換備援系統使用
- 3P & 3P +N, 最高達 3150A
- 手動 / 電動 / 遠端遙控操作
- 另有保險絲型隔離開關



型錄下載

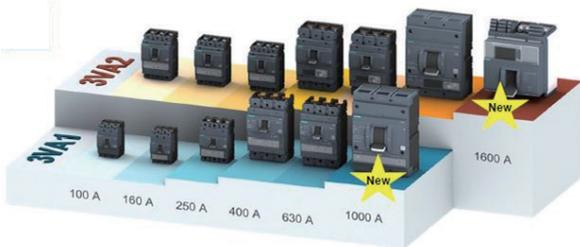


## Siemens

型錄下載

- 3KC6 自動切換隔離開關 (可手動強制)
- 3P & 4P, 最高達 3200A
- 雙來源電源自動切換備援系統
- 可設定優先來源電源
- 監控相序、電壓、頻率
- 可設定切換條件
- 切換延遲設定
- LED 信號指示

# 無熔絲開關及集合式電表



## 無熔絲開關

- 額定電流 16 A–1250 A
- 短路容量 55 kA–200 kA @ 415 V
- 多種功能模組選擇, 適用各類開關保護應用
- 具備通訊功能 - Ethernet (Modbus TCP), Modbus RTU, PROFIBUS, PROFINET
- 電表功能, 符合 to IEC 61557-12
- 多樣式的配件, 滿足各種場合安裝使用
- 緊湊的設計, 體積減少, 增加安裝空間

編號	監測內容	輸出
P35	V, A, PF, Hz, Phase, kW, kVA, kVar, kWh	2DO
P37	V, A, PF, Hz, Phase, kW, kVA, kVar, kWh 諧波 2-50 次	2DO/2RO



RS-485 通訊

## 集合式電表

多功能電表用於測量電網參數, 例如作為電壓, 電流, 功率, 功率因數和頻率, 分析諧波, 計算數個功率質量數據, 並衡量主動和被動電能。支援各種通信協議並具有 DI/DO 和繼電器輸出。



Ethernet TCP  
PROFIBUS  
PROFINET

編號	監測內容	輸出
PAC-3200	各項電力數據量測, 總諧波, 計時器, 軟體編程	1DI/1DO 1SO
PAC-4200	各項電力數據量測, 總諧波, 諧波 3-31 次, 計時器, 相角相圖, 數據記錄, 軟體編程	2DI/2DO 1SO



型錄下載

## 監控系統 - Siemens 工業電腦 & PLC

- 創新設計且操作容易，精簡型構架帶有 I/O 點數和靈活擴充能力
- 整合保護機制：透過密碼設定對 CPU 讀取保護或防止程式複製
- 完整的擴充模組，資料收集、電力量測、溫度監控
- 多功能診斷：透過人機介面 或網頁顯示系統診斷和錯誤訊息
- 多樣的通訊，包括無線、GSM、光纖模組，快速安全傳遞資料
- TIA 軟體規劃，快速整合
- 搭配西門子 MindSphere 雲端，集合各地資料，統一分析比較



- 左 工業電腦 - IPC 547G
- 右 ET-200SP 分散式 I/O 模組



- 左 S7-500 高階控制器
- 右 S7-1200 基本型控制器

## 光纖通訊 - Siemens Ruggedcom

- 提供多種光纖端口選項
- -40°C 至 + 85°C 的工作溫度
- 對電磁干擾和高電湧具有很高的抵抗力
- 符合 IEC 61850-3 和 IEEE 1613 (電源)
- 高 EMI 環境下的無錯誤操作
- 集成式單電源或冗餘電源 (redundant)
- 雙電源可以獨立供電，來自不同的輸入電壓
- 網絡安全設備功能
- IEC 61850 GOOSE 消息傳遞支持



歡迎來電  
了解更多

# 無線通訊 - PHOENIX



## WLAN 1100

- 快速輕鬆的全時全面 WLAN 接收。
- 內建專用天線，用於工業環境中的可靠無線通訊。
- 單孔安裝方式，安裝快速簡便可輕鬆安裝在機器或自動引導型車輛系統。
- 外殼極為堅固，抗衝擊性符合 IK08 要求。

- ⬆ 2702534 - FL WLAN 1100
- ⬇ WLAN 1100 for Automated Guided Vehicle



型錄下載



影片介紹



型錄下載

- ⬆ 2891001-FL SWITCH SFNB 5TX
- ⬇ 2891002-FL SWITCH SFNB 8TX



型錄下載

## 非管理型交換器

- 24 個通訊埠實現多樣化的媒體和連接方式。
- 非常適合工業環境中的連續運行 - 抗干擾高，且具有堅固外殼，應用溫度範圍廣。
- 安全運行 - 快速診斷、訊號接點、特定版本提供備份電源。
- RJ45 10 / 100 / 1000Mbps 傳輸速度，可實現極高的資料流通量。
- PoE 乙太網款型實現遙遠終端設備和動力設備的簡易接線。

常見型號請參考第 10 頁

# 監控系統架構例 - Siemens PLC + 光纖通訊

## 中央控制站一



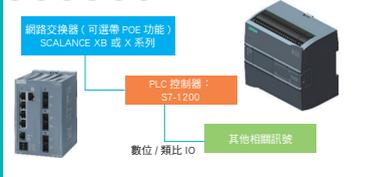
## 中央控制站二



互為備援

光纖通訊

## 現場電力監控



透過功能強大及穩定的產品性能，搭配光纖通訊高速傳輸，達到完整的系統整合

- PV inverter 各資料收集
- 昇壓站各開關元件動作確認
- 現場直流錶各迴路資料收集
- 直流匯流箱溫度監控
- SOE 時間標註，事件紀錄

...X 數量 (視現場站點增加)

歡迎來電  
了解更多

## 常用規格選配

### EATON-BUSSMANN

PV-15A10F - 10\*38 15A 1000VDC 保險絲  
PV-16A10F - 10\*38 16A 1000VDC 保險絲  
PV-20A10F - 10\*38 20A 1000VDC 保險絲  
PV-16A10F85L - 10\*85 16A 1500VDC 保險絲  
CHPV1U - 10\*38 1P 1000VDC 不帶燈座  
CHPV1IU - 10\*38 1P 1000VDC 帶燈座  
CHPV15L85 - 10\*85、14\*85 1P 1500VDC 不帶燈座

### SIEMENS

3UG4583-1CW30 - 1000VDC 絕緣監視繼電器  
3UG4983-1A - 絕緣監視繼電器降壓模塊

### TELERGON

ZFC16SMAH1NA40 - 16A 1000VDC 隔離開關  
ZFC25SMAH1NA40 - 25A 1000VDC 隔離開關  
32SMAH1A40 - 32A DC21B 2+2 隔離開關  
40SMAH1A40 - 40A DC21B 2+2 隔離開關  
55SMAH1A40 - 55A DC21B 2+2 隔離開關  
S01254PRO - 4P 100A 1000VDC 隔離開關  
S02004PRO - 4P 160A 1000VDC 隔離開關  
S03154PRO - 4P 250A 1000VDC 隔離開關

### ABB

CM-IWM.11 - 1500VDC 絕緣監視繼電器

### PHOENIX

2903591 - SCK-M-U-1500V 串列電壓監控模組  
2903241 - SCK-M-I-8S-20A 串列電流監控模組  
2901674 - SCK-C-MODBUS 串列通訊模組

2801311 - VAL-MS-CN 1000DC-PV/2+V-FM 突波  
2920243 - VAL-MS 320/3+0-FM 突波

3044102 - UT 4 端子台 鎖螺絲式  
3000610 - UTTB 4 HV 雙層端子台 鎖螺絲式  
3044131 - UT 6 端子台 鎖螺絲式  
0402174 - NLS-CU 3/10 SN 1000MM 銅排  
0421029 - AKG 4 GNYE 接線端子 黃綠色  
0404428 - AB/SS 銅排固定座  
3201932 - AI-XL 4 -10 GY 接線端子

1774687 - PV-CM-S 2,5-6 (-) 線端 (母)  
1774674 - PV-CF-S 2,5-6 (+) 線端 (公)  
1805164 - PV-FT-CM-C-4-130-RD 板端 (母)  
1805151 - PV-FT-CF-C-4-130-BU 板端 (公)  
1424582 - MH-25-MULTI-65-PV-BK 穿線板  
1424583 - MH-27-MULTI-65-PV-BK 穿線板

2702534 - FL WLAN 1100 無線通訊  
2891001 - FL SWITCH SFNB 5TX 非管理型交換器 5P  
2891002 - FL SWITCH SFNB 8TX 非管理型交換器 8P



肯鑫官網



肯鑫 FB



肯鑫 LINE

肯鑫電機股份有限公司  
330 桃園市桃園區寶慶路 150 號 2 樓  
TEL: 03-3014411 FAX: 03-3026586  
網站 : [www.can-think.com.tw](http://www.can-think.com.tw)

代理經銷廠牌 : SIEMENS, Bussmann by Eaton,  
Phoenix Contact, Telergon, 士林電機