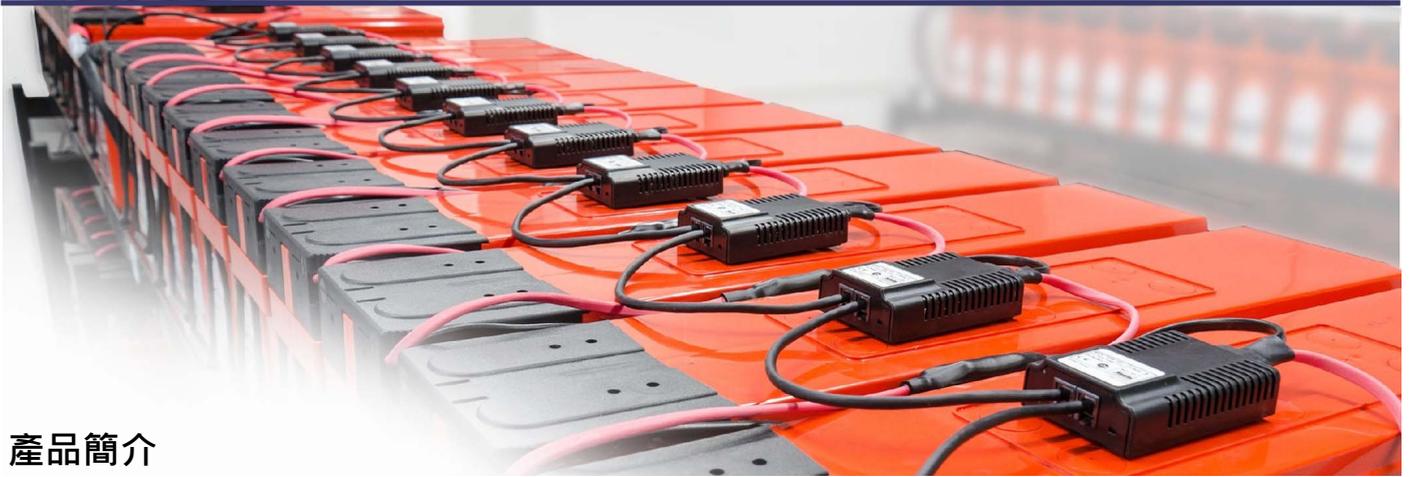




BACS 電池管理系統 —— 智慧型兼具分析、監控與管理 —— 全球最為成功且功能齊全完善的電池管理系統
並且在歐洲和北美等坊間市場佔據領先地位 —— 100 % 來自德國和美國等地生產製造

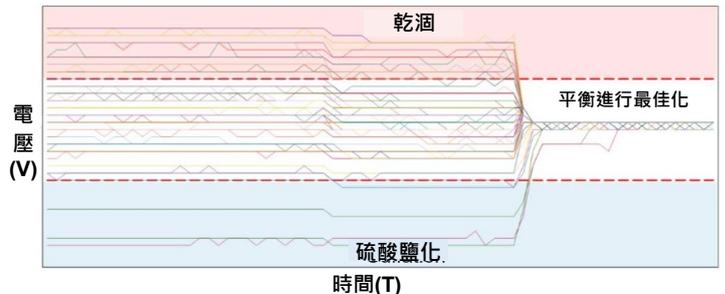


產品簡介

- ◆ 堅若磐石值得信賴、且經得起考驗的系統 —— 擁有電池電壓均衡(Equalizing) / 平衡(Balancing)的技術！
- ◆ BACS 電池監測器在全球的銷售數量已經遠超過3百萬顆；儼然成為數據中心之著名的應用標準！
- ◆ 電池之容量將可以增加並且提升至為原有的容量 20% · 電池的使用壽命將可達到至 50%。
- ◆ 現今業已經通過且符合個別不同區域的易爆炸環境之防爆 (ATEX) 認證，適用於1 區(Zone 1)及 2 區(Zone 2)。
- ◆ 精確且計算出電池的容量並以文字顯示，包含充電狀態 (SOC) 和部份充電狀態(P_SOC)。
- ◆ 具有檢測出並且自動採取反應措施以防止電池發生意外故障(SOH)。
- ◆ 通過及符合 UL 2900-1 網路安全的認證；並也通過及符合 UL 62368-1 電器安全的認證！
- ◆ 佈線電纜採用無鹵、阻燃的材質製成；且電池量測電路內置有保護保險絲，具有過熱保護的功能。

No.	Volt [V]	Temp. [°C]	Ri. [mΩ]	Charge [%]	Equalize	Status
1	13.59	24.5	20.94	100%		●
2	13.59	25.5	21.67	100%		●
3	13.59	25.5	20.65	100%		●
4	11.41	26.0	21.70	38%		●

電池容量 %



GENEREX BACS® 本身內建以網路為基礎的網路服務 (WEB) 系統，極具有現代化和輕易簡便的操作界面，擁有功能強大且完整的電池監控和管理系統。是當今坊間市場上具有最先進及功能完善，且是可靠度最高最值得信賴的壹套電池管理系統。BACS® 其具有管理每一顆個別電池的健康狀態和充電狀態(SOC)與及部份充電狀態(PSOC)，以確保每一顆電池的充電狀態達到 100% 的能力。

透過我們獨特技術來進行電池的電池電壓平衡過程 —— 稱之為均衡(Equalization)或平衡(Balancing) —— BACS® 將電池組(串)所有個別電池的充電電壓與充電機目標電壓使其一致且相同，從而將電壓的工作範圍保持最佳化 —— 與當今鋰電池或其他常規的電池充電技術之充電原理是相同的。

持續不間斷的監控個別電池與及一致的個別電池充電電壓，將有助於且保證電池於全天候運轉工作期間的功能和可靠性，進而將“導致電池系統故障的任何致命弱點 (Achilles' heel)” 讓其真正的成為過去式。

網路安全性(Cybersecurity)：BACS® 是目前坊間市場上唯一通過 UL 2900-1 網路系統安全標準認證的 BMS 系統。

從 2026 年起，歐盟《環境事務委員會》(ENVI) 針對“改善提升工業用電池可持續性”將立法新的法案，要求所有能源儲存應用電池多必須具有且整合電池管理系統(BMS)的功能。是故您和您的客戶是否已經開始著手準備了嗎？BACS® 電池管理系統與智慧型電池(SMARTBATTERY) 即是現成且成熟的產品，將是最佳解決方案，已經能夠滿足這一新的法案且符合法案所有規範的要求！

一般的電池組狀態：



BACS 保護的電池組狀態：



技術規格 — BACS® 電池監測器

構造	電池監測器具有電池的電壓平衡和量測電池的容量(充電狀態 SOC 和健康狀態 SOH) · 適用於鉛酸、鎳鎘和以鋰電池為技術的鈦酸鋰(LTO)、磷酸鋰鐵(LiFePo) 等不同類型電池；電池量測線本身內部具有保險絲保護裝置，可有效遏阻監測器遭受損壞甚而燒燬，並且也有應用於 ATEX 的 1 區 (Zone 1) 和 2 區 (Zone 2) 和同時具有 IP65 國際防護認證的產品，是坊間市場上最為安全的系統。
工作電流	量測工作模式：15 - 40 mA · 取決於工作電壓 睡眠模式：< 1mA
量測精確度	電池內阻：< 2% · 電池電壓平衡功能啟用 < 10% C40/41 電池電壓平衡功能停用 · < 5% C20/23/30 電池電壓平衡功能停用 電池電壓：< 0.5 % 電池溫度：< 15 %
連接埠	2x RJ10 BACS 電池資料匯流排連接埠。 1x 可程式位址設定鍵。 內建溫度偵測感應器 · 量測範圍 -35 bis + 85 °C。 LED 狀態指示燈 (紅色告警 / 綠色正常 · 運作模式 紅色 / 綠色)。
外觀尺寸、重量	ABS 外殼材質 (UL 認證 · 阻燃)；55 x 80 x 24 公厘 = 2.17 x 3.15 x 0.94 英吋 (B x H x T)；45 公克 ATEX: 淺灰色無銅鋁合金含電纜固定接頭 (190 x 146mm) · 4800 克 · 包括 3 個電池監測器和無鹵電纜
工作環境	溫度：0 - 60°C(最高)；溼度 90%；非凝結；抗粉塵與冷凝水
最低限度地使用壽命 (Min. Lifetime)	87,600 小時 (10 年)

ATEX 與 IP 65 (選夠品)

適用於 ATEX 2 區 (Zone 2) : II 3G Ex dc IIC T5 Gb bzw. II 3D Ex tc IIIC T100°C Db IP65
與及 ATEX 1 區 (Zone 1) : II 2G Ex db IIC T5 Gb bzw. II 2D Ex tb IIIC T100°C Db IP 65
可同時搭載 3 顆的 **BACS 電池監測器**，型號分別為 **C20e x3, C30e x3 或 C40e x3** .



電池監測器型號	BACS C20	BACS C23	BACS C30	BACS C40	BACS C41	BACS C20e3/C30e3/C40e3
電池電壓量測範圍	9.7-17 V	9.7-21 V	4.8-8.0 V	1.0-3.2 V	2.4-5.0 V	1.0-21 V
電池內阻量測範圍	0.5-60 mΩ	0.5-60 mΩ	0.5-60 mΩ	0.02-6 mΩ	0.5-30 mΩ	0.02-60 mΩ
Bypass 旁路電流	150 mA	120 mA	300 mA	900 mA	300 mA	120-900 mA

技術規格 — BACS® 網路管理控制器



中央處理器和記憶體	ARM Cortex A8 800MHz 處理器；內建 512MB 記憶體
消耗功率及電池監測器管理能力	來自外部具有穩壓電源供應 · 支援多達 512 顆 BACS 電池監測器和透過 BACS 資料匯流排的偵測感應器。(溫度、濕度、交流漣波和直流電流偵測感應器....等等)
連接埠	3x RS-232 序列連接埠；2x 內建電池資料匯流排轉換器輸出連接埠 1x RJ45, 10/100/1000Mbit 乙太網路 1x 乾接點數位輸出 (D/O)
網路通訊協定	SNMP V2+V3, Modem, Modbus / BACnet over IP Rsyslog, RADIUS, 802.1X PAE, http / https, API, SFTP TCP/IP v4, TCP/IPv6 Optional: Profibus, LONbus, 可選購現場通訊匯流排 (Fieldbus) 等其他類型的轉換器。
狀態指示燈	3x LED 指示燈 (管理器狀態、UPS / 設備告警、BACS 系統告警)；1x 靜音按鍵
外觀尺寸及重量	130 x125 x 30公厘 = 5.12 x 4.92 x 1.18 英吋 (W x L x H)；238 公克
工作環境	溫度 0 ~ 60°C(最高) · 濕度 20 - 95% · 非凝結。
最低限度地使用壽命 (Min. Lifetime)	20 年 +