



BACS 电池管理系统 —— 智能兼具分析、监控与管理 —— 全球最为成功且功能齐全完善的电池管理系统 并且在欧洲和北美等坊间市场占据领先地位 —— 100 % 来自德国和美国等地生产制造

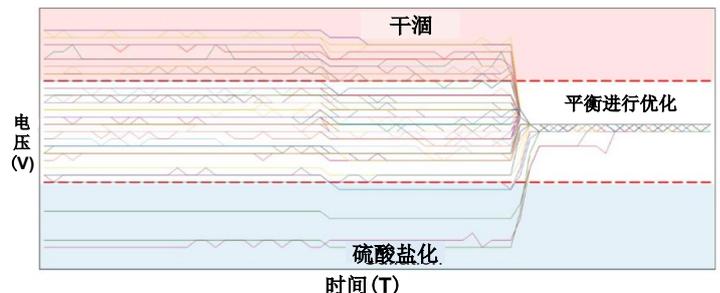


产品简介

- ◆ 坚若磐石值得信赖、且经得起考验的系统 —— 拥有电池电压均衡(Equalizing) / 平衡(Balancing)的技术。
- ◆ **BACS 电池监测器**在全球的销售数量已经远超过 **3 百万颗**；俨然成为数据中心著名的应用标准！
- ◆ 电池之容量将可以增加并且提升至为原有的容量 **20%**，电池的使用寿命将可达到至 **50%**。
- ◆ 现今业已经通过且符合个别不同区域的易爆炸环境之防爆 (ATEX) 认证，适用于**1 区(Zone 1)**及 **2 区(Zone 2)**。
- ◆ 精确且计算出电池的容量并以文字显示，包含充电状态 (SOC) 和部份充电状态(P_SOC)。
- ◆ 具有检测出并且自动采取反应措施以防止电池发生意外故障(SOH)。
- ◆ 通过及符合 **UL 2900-1** 网络安全的认证； 并通过及符合 **UL 62368-1** 电器安全的认证！
- ◆ 布线电缆采用无卤、阻燃的材质制成；且电池量测电路内置有保护保险丝，具有过热保护的功能。

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%		●

电池容量 %



GENEREX BACS® 本身内建以网络为基础的网络服务 (WEB) 系统，极具有现代化和轻易简便的操作界面，拥有功能强大且完整的电池监控和管理系统。是当今坊间市场上具有最先进及功能完善，且是可靠度最高最值得信赖的壹套电池管理系统。BACS® 其具有管理每一颗个别电池的健康状态和充电状态(SOC)与及部份充电状态(PSOC)，以确保每一颗电池的充电状态达到 100% 的能力。

透过我们独特技术来进行电池的电压平衡过程 —— 称之为均衡 (Equalization)或平衡 (Balancing) —— BACS® 将电池组 (串) 所有个别电池的充电电压与充电机目标电压使其一致且相同，从而将电压的工作范围保持优化 —— 与当今锂电池或其他常规的电池充电技术之充电原理是相同的。

持续不间断的监控个别电池与及一致的个别电池充电电压，将有助于且保证电池于全天候运转工作期间的功能和可靠性，进而将“导致电池系统故障的任何致命弱点 (Achilles' heel)”让其真正的成为过去式。

网络安全性(Cybersecurity): BACS® 是目前坊间市场上唯一通过 UL 2900-1 网络系统安全标准认证的 BMS 系统。

从 2026 年起，欧盟《环境事务委员会》(ENVI) 针对“改善提升工业用电池可持续性”将立法新的法案，要求所有能源储存应用电池多必须具有且整合电池管理系统(BMS)的功能。是故您和您的客户是否已经开始着手准备了吗？BACS® 电池管理系统与智能电池 (SMARTBATTERY) 即是现成且成熟的产品，将是最佳解决方案，已经能够满足这一新的法案且符合法案所有规范的要求！

一般的电池组状态：



BACS 保护的电池组状态：



技术规格 — BACS® 电池监测器

构造	电池监测器具有电池的电压平衡和量测电池的容量(充电状态 SOC 和 健康状态 SOH), 适用于铅酸、镍镉和以锂电池为技术的钛酸锂(LTO)、磷酸锂铁(LiFePo) 等不同类型电池; 电池量测线本身内部具有保险丝保护装置, 可有效遏阻监测器遭受损坏甚至烧毁, 并且也有应用于 ATEX 的 1 区 (Zone 1) 和 2 区 (Zone 2) 和同时具有 IP65 国际防护认证的产品, 是坊间市场上最为安全的系统。
工作电流	量测工作模式: 15 - 40 mA, 取决于工作电压 睡眠模式: < 1mA
量测精确度	电池内阻: < 2% · 电池电压平衡功能启用 < 10% C40/41 电池电压平衡功能停用 · < 5% C20/23/30 电池电压平衡功能停用 电池电压: < 0.5 % 电池温度: < 15 %
端口	2x RJ10 BACS 电池数据总线端口。 1x 可程序地址设定键。 内建温度侦测传感器, 量测范围 -35 bis + 85 °C。 LED 状态指示灯 (红色告警 / 绿色正常 · 运作模式 红色 / 绿色) 。
外观尺寸、重量	ABS 外壳材质 (UL 认证, 阻燃); 55 x 80 x 24 毫米 = 2.17 x 3.15 x 0.94 英寸 (B x H x T); 45 克 ATEX: 浅灰色无铜铝合金含电缆固定接头 (190 x 146 毫米), 4800 克, 包括 3 个电池监测器和无卤电缆
工作环境	温度: 0 - 60°C(最高); 湿度 90%; 非凝结; 抗粉尘与冷凝水
最低限度地使用寿命 (Min. Lifetime)	87,600 小时 (10 年)

ATEX 与及 IP 65 (选够品)

适用于 ATEX 2 区 (Zone 2): II 3G Ex dc IIC T5 Gb bzw. II 3D Ex tc IIIC T100°C Db IP65
与及 ATEX 1 区 (Zone 1): II 2G Ex db IIC T5 Gb bzw. II 2D Ex tb IIIC T100°C Db IP 65
可同时搭载 3 颗的 **BACS 电池监测器**, 型号分别为 **C20e x3, C30e x3 或 C40e x3** .



电池监测器型号	BACS C20	BACS C23	BACS C30	BACS C40	BACS C41	BACS C20ex3/C30ex3/C40ex3
电池电压量测范围	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
电池内阻量测范围	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 旁路电流	150 mA	120 mA	300 mA	900 mA	300 mA	120-900 mA

技术规格 — BACS® 网络管理控制器



中央处理器和内存	ARM Cortex A8 800MHz 处理器; 内建 512MB 内存
消耗功率及电池监测器管理能力	来自外部具有稳压电源供应, 支持多达 512 颗 BACS 电池监测器和透过 BACS 数据总线的侦测传感器。(温度、湿度、交流涟波和直流电流侦测传感器... 等等)
端口	3x RS-232 序列端口; 2x 内建电池数据总线转换器输出端口 1x RJ45, 10/100/1000Mbit 以太网网络 1x 干接点数字输出 (D/O)
网络协议	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, 可选购现场通讯总线 (Fieldbus) 等其他类型的转换器。
状态指示灯	3x LED 指示灯 (管理器状态、UPS / 设备告警、BACS 系统告警); 1x 静音按键
外观尺寸及重量	130 x 125 x 30 毫米 = 5.12 x 4.92 x 1.18 英寸 (W x L x H); 238 克
工作环境	温度 0 ~ 60°C(最高), 湿度 20 - 95%, 非凝结。
最低限度地使用寿命 (Min. Lifetime)	20 年 +