



BACS - Battery Analysis & Care System - Europe and North America's most successful Battery Management System - 100% Made in Germany / Made in USA

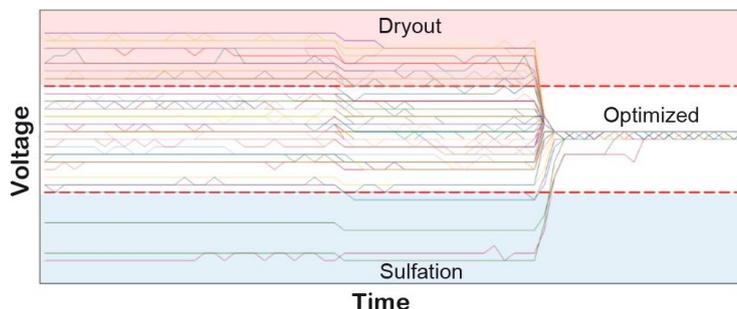


Features

- ◆ Robustes System, millionenfach im Feld bewährt – mit passivem Balancing zur Spannungsregelung
- ◆ Über 3,6 Millionen Installationen weltweit – Der Standard in Rechenzentren und kritischen Infrastrukturen
- ◆ Erhöht die Kapazität von Batterien um bis zu 20 % und verlängert die Lebensdauer um bis zu 50 %
- ◆ Verfügbar als ATEX-Version für die Zone 1 and 2 hazardous areas
- ◆ Das einzige System, das die Batteriekapazität in % (SOC and P_SOC) messen und anzeigen kann
- ◆ Bestimmt den Batteriezustand (SOH) und warnt vor Batterieausfällen und Fehlerströmen.
- ◆ Zertifiziert nach UL 2900-1 Cybersecurity und UL 62368-1 Electrical Safety
- ◆ Halogenfreie, flammhemmende Kabel mit abgesichertem Messkreis bis 1000 V und Überhitzungsschutz.

| 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% | ■ ■ ■ ■ ■ | ● |

Charge in %



BACS® ist das erfolgreichste Batteriemanagementsystem für stationäre Anwendungen in der EU und Nordamerika mit höchsten Standards für elektrische Sicherheit und Cybersicherheit. BACS bietet eine moderne Schnittstelle zum Erfassen und Steuern von bis zu 512 Batterien und ermöglicht eine langfristige Aufzeichnung von Batteriedaten zur Analyse. Einfache Bedienung und Auswertung der Daten mit direkten Handlungsempfehlungen erlauben massive Servicekosteneinsparungen bei erhöhter Betriebssicherheit.

Zu den Kernfunktionen von BACS gehören die Bestimmung und Erhaltung des Batteriezustands (SOH) und des Ladezustands (SOC), auch bei periodischen Ladekurven. BACS garantiert 100% Ladung und Batteriestabilität über die gesamte Lebensdauer. Der aus der Lithium-Batterie-Ladetechnologie bekannte Spannungsausgleichsprozess des passiven/aktiven „Balancing“ harmonisiert die Ladespannung aller Batterien auf den Sollwert des Ladegeräts und stellt sicher, dass der Spannungsbereich jeder Batterie/Zelle stets optimal ist. Dies ermöglicht eine hochpräzise und vergleichbare Impedanzmessung zur Bestimmung der Kapazität und Batteriealterung.

BACS verfügt über eine Servicedatenbank, die Änderungen am Batteriesystem archiviert und das gesamte „Leben“ eines Batteriesystems gemäß EU BattG 2024 protokolliert. BACS warnt vor Restströmen und „Thermal Runaway“-Bedingungen und kann automatisierte Gegenmaßnahmen ergreifen. BACS entspricht den Richtlinien der NERC (North American Electrical Reliability Corp.) und verwendet halogenfreie, nachhaltige Materialien mit maximaler Betriebssicherheit, einer langen Lebensdauer, sowie der Vermeidung von Gefahrstoffen und Konfliktmineralien.

BACS basiert auf dem Netzwerkcomputer „CS141“, der millionenfach in USV-Systemen eingesetzt wird und von der UL-Behörde mehrfach als das sicherste Gerät auf dem Markt getestet wurde. Neben USV-, Ladegerät- und Batteriedaten nutzt BACS Umweltdaten (Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Wasserstoffgas, Rauch, Feuer usw.), um die Stromversorgungskomponenten eines Rechenzentrums zu überwachen.

BACS protected batteries





BACS® Modules - Technical Data

| | |
|---|---|
| Aufbau | Messmodule mit Spannungs-Balancing und Batteriekapazitätsmessung (SOC und SOH) für den Einsatz bei Blei-Säure-, NiCd- und Lithium-Batterietechnologien (LTO, LiFePo); Messkabel mit integrierter Sicherung zum Schutz vor Ausbreitung elektrischer Fehler; das sicherste System auf dem Markt, auch zertifiziert erhältlich für ATEX Zone 1 + Zone 2 und IP65 für Industrieanwendungen. |
| Stromverbrauch in mA Wärmeableitung in mW & BTU/hr | Normalbetrieb: 15 - 40 mA, je nach Betriebsspannung. Schlafmodus: < 1mA Wärmeableitung: Bei <5 % Balancing: C20: 363 mW / 1,2 BTU, C30: 293 mW / 1,0 BTU, C44: 191 mW / 0,6 BTU Bei 100 % Balancing: C20: 2139 mW / 7,2 BTU, C23: 2265 mW / 7,7 BTU, C30: 2025 mW / 6,8 BTU, C44: 2025 mW / 6,8 BTU |
| Messgenauigkeit | Innenwiderstand: C20/23/30: < 2 % mit Balancing, < 5 % ohne Balancing C44: < 1 % mit Balancing, < 3 % ohne Balancing Spannung: < 0,5 % Temperatur: C20/23/30 < 15 %, C44 < 3 % +/- 0,5 °C |
| Interface | 2x RJ10 für BACS Battery Bus + 1x Addressierungsbutton, Temperatursensor -35 to + 85 °C Optische LED (Alarmer: rot/grün, Mode rot/grün) |
| Gehäusegröße und Gewicht | ABS-Gehäuse (UL-zertifiziert, flammhemmend UL94-V0) C20/23/30 : 55 x 80 x 24 mm = 2,17 x 3,15 x 0,94 Zoll, 45 g C44 : 55 x 55 x 26 mm = 2,17 x 2,17 x 1,1 Zoll, 41 g (B x H x T) ATEX : Hellgraues kupferfreies Aluminium mit Sichtfenster (190 x 146 mm), 4800 g (inkl. 3 Modulen und halogenfreiem Kabel) |
| Betriebsumgebung | Temperatur 0 - 60°C, max. |
| Minimum Lifetime | 87,600 Stunden(10 Jahre) |
| Optional als ATEX und IP 65 | Verfügbare Zone 2: II 3G Ex dc IIC T5 Gb or II 3D Ex tc IIIC T100°C Db IP65 und als ATEX Zone 1: II 2G Ex db IIC T5 Gb or II 2D Ex tb IIIC T100°C Db IP 65 als BACS C20ex3, C30ex3 and C44ex3 mit 3 C Modulen. |



| Module Typ | BACS C20 | BACS C23 | BACS C30 | BACS C44 | BACS C20ex3/C30ex3/C44ex3 |
|-------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------------------|
| Spannungsbereich | 9.7-17V | 9.7-21V | 4.8-8.0V | 0.7-4.8V | 0.7-21V |
| RI-Bereich | 0.5-60mOhms | 0.5-60mOhms | 0.5-60mOhms | 0.02-6mOhms | 0.02-60mOhms |
| Bypass Strom | 150mA | 120mA | 300mA | 900mA | 120-900mA |

BACS® Webmanager - Technische Daten



| | |
|------------------------------------|--|
| Prozessor und Speicher | ARM Cortex A8 800MHz Prozessor, 512MB RAM |
| Sensoren und Stromverbrauch | Unterstützt bis zu 512 BACS C-Module + Sensoren/Aktoren (Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Strom, AC- und DC-Restwelligkeit, Kontakte, usw.). Verbrauch: 12VDC/150mA (+ 5mA je C-Modul, + 90mA je BACS CS-Sensor. 170mA je GX_R_AUX) |
| Interfaces | 3x RS-232 interfaces, 2x interne Battery Bus 1x RJ45, 10/100/1000Mbit Ethernet 1x Potentialfreier Kontakt (NC) 1x USB (WLAN, Datensicherung) |
| Konnektivität | SNMP V2+V3, Modem, Modbus / BACnet over IP RSyslog, RADIUS, 802.1X PAE, http / https, API, SFTP TCP/IP v4, TCP/IPv6 Optional: Profibus, PROFINET, LONbus, weitere Feldbus Optionen. |
| Display/Signal | 3x LED (Manager Status, UPS/Device Alarm, BACS alarm) 1x Alarmsignal mit Stummtaste |
| Dimensions and Weight | 130x125x30mm = 5,12 x 4,92 x 1,18 in.(WxLxH); 238 g |
| Betriebsbedingungen | Temperatur 0 - 60°C, Luftfeuchtigkeit 20 - 95%, nicht kondensierend |
| Minimum Lifetime | 20 years + |