



BHC Universal und BHC Interactive

Batterieüberwachungssystem zur Optimierung der Verfügbarkeit und Lebensdauer

Battery Health Check



Die Lösung für

> Battery health check

Die Batterie absichern

Beim Betrieb einer USV ist die Batterie das Schlüsselement. Da die Ladung als kritischster Faktor gilt, sind die Verfügbarkeit und der Wirkungsgrad des Batteriesystems von großer Bedeutung, um eine Abschaltung zu vermeiden.

Um beide Voraussetzungen voll und ganz zu erfüllen, hat SOCOMEC BHC UNIVERSAL (BHC = Battery Health Check, Batteriezustandskontrolle) entwickelt. Hierbei handelt es sich um ein eigenständiges Batterieüberwachungssystem, das eine permanente Überwachung des Batteriesystems ermöglicht und die Wartung (vorbeugend sowie korrigierend) vereinfacht. Beim Anschluss an eine SOCOMEC-USV wird diese zu einem BHC INTERACTIVE-System und interagiert vorausschauend mit dem Ladegerät, um die Batterielebensdauer zu optimieren.

Ein zuverlässiges Batteriesystem

BHC UNIVERSAL führt ständig eine genaue Diagnose des Batteriezustands durch und erzeugt Warnmeldungen.

- **Konstante Batterieabfrage und -analyse:** Ein BHC UNIVERSAL-Gerät kann bis zu 7 Batterien mit je 6 Strängen überwachen. Das Gerät überprüft alle 10 Sekunden den Strom pro Strang, die Blockspannungen und die Umgebungstemperaturen, es erfasst diese Daten fortwährend, und führt so eine genaue Analyse für eine vollständige Prognose der Batterien, Batteriestränge und Batterieblöcke durch.
- **Lokale Datenüberwachung:** mit seinem grafischen Touchscreen und der allgemeinen Statuszeile ermöglicht BHC UNIVERSAL eine klare und ergonomische Anzeige aller Batteriediagnosen (z. B. Zustand, Endladung, Messungen, Alarme, Statistiken, Ereignisprotokoll/Daten, Batterieinformationen). Die Informationen werden in Form farbiger Tabellen dargestellt und lassen sich einfach nach relevanten Daten sortieren.

- **Remote-Datenüberwachung:** BHC UNIVERSAL lässt sich in ein LAN-Netzwerk einbinden, um auch von externen Standorten aus Zugriff auf alle Funktionen zu ermöglichen und Informationen anzuzeigen.
- **Alarme:** In Abhängigkeit von der Batteriezustandsanalyse erstellt BHC UNIVERSAL automatisch verschiedene Alarmstufen (z. B. Blockvorwarnungen, Batterieserienschaltungsalarme, Batteriealarme usw.). Alarme können auf dem Bildschirm angezeigt werden, per Mitteilung an den Benutzer oder programmierbare Schaltkontakte versandt werden, wodurch eine vorbeugende Wartung angesetzt werden kann, um die Verfügbarkeit zu optimieren.

BHC Universal und BHC Interactive

Batterieüberwachungssystem zur Optimierung der Verfügbarkeit und Lebensdauer
Battery Health Check

Effizientere Wartung

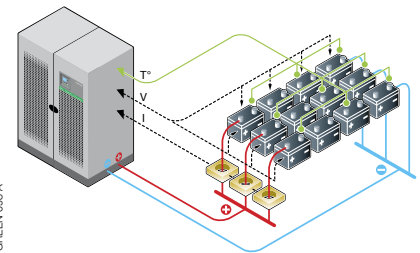
BHC UNIVERSAL unterstützt Wartungsingenieure und Techniker bei der Planung und Vorbereitung gezielter Vorgänge der vorbeugenden und korrigierenden Wartung.

- **Orten schwacher Blöcke:**
BHC UNIVERSAL analysiert das Verhalten jedes Batterieblocks bzw. jeder Batteriezelle und zeigt mögliche Fehler auf. Abhängig vom Zustand werden fehlerhafte Blöcke entweder orange oder rot dargestellt. Durch die Erkennung und Ortung schwacher Blöcke wird eine effiziente Planung der vorbeugenden Wartung ermöglicht, können Wartungskosten reduziert und Betriebsausfälle aufgrund interner Batterieausfälle umgangen werden.
- **Überwachen der Batterielebensdauer:**
BHC UNIVERSAL protokolliert Daten in einer internen Datenbank, die Messungen aus mehr als 2 Jahren speichert. Spannungen, Ströme und Temperaturen werden ständig

im 10-Minuten-Takt aufgezeichnet, während Batterie- und Blockdiagnosen, Alarmer, Statistiken, Ereignis- und Wartungsdaten während der Entladung alle 10 Sekunden gespeichert werden.

- **Planen der Wartungsmaßnahmen**
BHC UNIVERSAL bietet vollständigen Datenbankzugriff (auf Messwerte, Diagnosen, Entladungen, Protokolldaten usw.) zur besseren Planung von Wartungsmaßnahmen und Optimierung der Batterie Verfügbarkeit. Die Datenbankwerte lassen sich exportieren und in einer Kalkulationstabelle verwalten, damit später Diagramme oder Berichte erstellt werden können.
Es ist beispielsweise möglich, die Batteriezustände zwischen zwei Zeitpunkten zu vergleichen, um eine Liste der zu ersetzenden Blöcke zu erstellen, oder um Strangströme während der Entladung zu überprüfen.

Konstante Batterieabfrage und -analyse

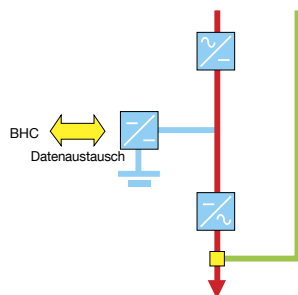


BHC Interactive zur Optimierung der Batterielebensdauer

Mit allen Merkmalen des **BHC UNIVERSAL** arbeitet **BHC INTERACTIVE** direkt mit dem USV-Batterieladesystem (EBS) zusammen. Dieses System optimiert die Batteriekapazität und maximiert die Lebensdauer sowie die Anlagenrendite.

- **Verbesserung der Genauigkeit des Ladegeräts:** Die USV kann die Ladeparameter entsprechend der von **BHC INTERACTIVE** gesammelten Informationen anpassen. Solche Korrekturen versuchen das Verhalten der Zellen auszugleichen, um dadurch die Verfügbarkeit und die Lebensdauer der Batterien zu verlängern.
- **Automatische Batterieprüfung:** Bei Bedarf führen **BHC INTERACTIVE** und die USV eine automatische Batterieprüfung durch. Die USV kalibriert eine langsame, sichere Entladung während die **BHC INTERACTIVE** Daten sammelt und Zellenblöcke analysiert.

- **Vorausschauende Maßnahmen:**
Wenn ein Block beginnt Leistung zu verlieren, führen **BHC INTERACTIVE** und die USV ein automatisches Verfahren zur Wiederherstellung des Blocks durch, bevor dieser völlig ausfällt und verbessern die Batteriegesamtkapazität.



Alarmer



Technische Daten

	BHC Universal	BHC Interactive
USV-KOMPATIBILITÄT		
Green Power 2.0 100-120	ja	nein
Green Power 2.0 160-400	ja	ja
Delphys MX 250-900	ja	ja
Andere Socomec USV-Systeme	ja	nein
Nicht-Socomec USV-Systeme	ja	nein
MESSUNGEN		
Spannungsmessung (pro Strang)	pro 12 V-Block	
Strommessung (pro Strang)	ja	
Batterie-Umgebungstemperatur	1 pro Strang zu 8 Batterieblöcken	
BATTERIE		
Batterietyp	VRLA	
Anzahl von Batterien pro BHC-Box	bis zu 8	bis zu 7
Anzahl Stränge pro Batterie	1 bis 6	
Anzahl der Batterieblöcke pro Strang	max. 48	
CORE CONTROLLER		
Erkennung und Ortung von Fehlern	pro Block (12 V)	
Datenaustausch mit der USV	nein	ja
Konnektivität	Anbindung an LAN	Anbindung an USV und an LAN
BHC BOX		
Abmessungen (B x T x H)	400 x 250 x 600 mm	
Gewicht	17 kg	