

NovaCarts Battery Cell Emulation Board

Das „NovaCarts Battery Cell Emulation Board“ (NC-BEB1001) ermöglicht die Simulation des elektrischen Verhaltens von Lithium-Ionen-Batteriezellen und Brennstoffzellen. Damit eignet sich die Karte ideal für die Validierung von Batteriesteuergeräten und Ladesystemen.

Im Vergleich zum „NovaCarts Cell Simulation Board“ (NC-BEB1000) bietet sie eine Reihe neuer Funktionen. Hier die wichtigsten im Überblick:

- » verbesserter Spannungsbereich auch für kleine negative Spannungen
- » erhöhte Genauigkeit
- » erhöhter Ausgleichsstrom bis zu 5 A
- » exakte Messung von Lade- und Entladeströmen
- » exakte Messung des Ladungsflusses zu und von Batterie-Management-Systemen
- » Messung von Leckströmen
- » Simulation von Impedanzspektroskopie bis zu 10 kHz durch extrem hohe Dynamik und Genauigkeit

Diese einzigartigen Eigenschaften ermöglichen es, die nächste Generation von Batterie-Management-Systemen zu testen. Durch seine hohe Dynamik und enorme Rechenleistung bietet das NovaCarts Battery Cell Emulation Board optimale Voraussetzungen für die Entwicklung innovativer, zukünftiger Batterie-Management-Funktionen sowie neuer Batterietypen (z. B. Feststoff-Lithium-Zellen) bis hin zu Brennstoffzellen.

Aufgrund ihrer hohen Flexibilität und Rechenleistung lässt sich die Karte mittels Firmware-Update einfach und kostengünstig um neue Funktionen erweitern. Eine Option bildet dabei ein vom Fraunhofer IEE entwickeltes elektrochemisches Zellmodell für Lithium-Ionen-Zellen. Dieses Modell simuliert das exakte Verhalten von Li-Ionen-Zellen über den gesamten Bereich des Batterie-Lebenszyklus einschließlich Ladezustand (SOC) und Gesundheitszustand (SOH). Damit lässt sich der Zustand einer Batterie in jedem Zustand simulieren – und zwar mit μ s-Auflösung für elektrische Simulationen, die sogar Impedanzspektroskopie für Steuergeräte ermöglichen.

Anschlüsse

- » 4 x Zellkanal
- » 1 x Hochgeschwindigkeitsverbindung auf Backplane

Galvanische Isolierung

- » galvanische Isolierung zwischen Kanälen und System

Diagnose und Wartung

- » Einfache Wartung durch automatische Selbsterkennung und -konfiguration
- » Erweiterte Diagnosefähigkeit

Ethernet-Schnittstelle

- » Plug-and-Play-fähig
- » Anschluss an Windows PC oder an RT-System

Datenblatt

 Baugruppenbezeichnung: **NC-BEB1001**

 Datenblatt-Version: **1V1**

Merkmale

Simulierte Batteriespannungen	4 Kanäle
Stromversorgung	24 V
Betriebstemperatur	0 bis +55 °C
Lagerungstemperatur	-20 bis +70 °C
Luftfeuchtigkeit	10 bis 90 % (keine Kondensation)
Dimension	Höhe: 4 HE, Breite: 8 TE
Anbindung an RT-System	Realtime Ethernet

Spezifikationen

Ausgangsspannung	
Spannungsbereich	-1,25 V bis +8,25 V
Genauigkeit	±0,5 mV
Strombereich	±5 A
Auflösung	8 µV
Aktualisierungsrate	bis zu 10 MHz
Strommessung	
Strombereich (+/-5 A)	Auflösung 161 µA
	Genauigkeit +/-1 mA
Strombereich (+/-10 mA)	Auflösung 0,5 µA
	Genauigkeit +/-10 µA
Coulomb-Messung	
Strombereich	+/-5 A
Ladungsbereich für die Messung	+/-250 mAs
Max. Zeit für eine Messung	50 ms
Abtastrate für Strom	500 kHz

Trotz aller aufgewendeten Sorgfalt können die Informationen Fehler oder Ungenauigkeiten enthalten. Die MicroNova AG und die ks.MicroNova GmbH übernehmen keine Verantwortung, weder für die Verwendung der Informationen noch für die Verletzung von Patenten oder Rechten Dritter. Alle Spezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden. Die Nutzung beinhaltet keine implizite oder anderweitige Lizenzgewährung gemäß irgendeinem Patent oder Patentgesetz.

Alle Trademarks und Logos sind Eigentum der jeweiligen Unternehmen.