



Mehr Leistung: Die neue Stromversorgungsserie EA-PSB 10000 30kW

Leistungsfähig, sicher und preiswert – die wachsenden Anforderungen an moderne Batterien und Akkusysteme stellen die Hersteller vor große Herausforderungen. Ihre Systeme müssen auf der einen Seite mit mehr Leistung, Lebensdauer und Sicherheit überzeugen, auf der anderen Seite erwarten die Endverbraucher Produkte, die durch einen attraktiven Kaufpreis und einen energieeffizienten Betrieb überzeugen.

Der Markt für Batterien und Akkusysteme befindet sich derzeit in einem dynamischen Wachstum. Alleine der Blick auf die Bestandszahlen der Elektroautos weltweit zeigt, dass die Nachfrage für hocheffiziente Batterien steigt: Seit 2015 ist die Gesamtzahl der ausgelieferten e-Autos von circa 1,3 auf nahezu 3,2 Millionen Fahrzeuge in 2017 angewachsen. Doch auch andere Branchen, wie der Sektor der erneuerbaren Energien, wachsen kontinuierlich. Damit sich die Hersteller in dieser verschärften Wettbewerbslage entscheidende Marktanteile sichern können, müssen sie effizient entwickeln und produzieren. Modernen bidirektionalen DC-Netzgeräten wie unserem neuen EA-PSB 10000 30kW kommt hierbei eine zentrale Rolle zu.

Höchste Leistungsdichte im Markt

Das neue EA-PSB 10000 30kW bietet mit nur einem Drittel mehr Volumen doppelt so viel Leistung wie die Vorgängerreihe und weist damit die höchste Leistungsdichte im Markt auf – und das auf gerade einmal 4 HE. Im Vergleich zum Stand der Technik 15 kW / 3U wird die Leistungsdichte der neuen 30 kW / 4U Einheit um 50 Prozent erhöht, womit man Technologieführer für hochpräzise Hochleistungsstromversorgungen ist. Im Verbundbetrieb kann sogar eine Gesamtleistung von bis zu 1,92 MW parallel betrieben werden. Da es sich hierbei zudem um ein programmierbares bidirektionales DC-Netzgerät handelt, profitieren die Anwender dabei von präzisen und weitreichenden Möglichkeiten, um verschiedene Betriebsbedingungen darzustellen.

Müssen zum Beispiel Energiespeicher in verschiedenen Leistungsstufen geladen und entladen werden, um sie zu testen, kann dies mit nur einem Gerät erfolgen. In diesem Zusammenhang ist insbesondere unsere Funktion des Autoranging für die Anwender wertvoll. Hierbei besitzt die programmierbare bidirektionale Quelle die Fähigkeit, einen erhöhten Strom bei reduzierter Ausgangsspannung bereitzustellen. Beim Entladen, beispielsweise einer Hochvoltbatterie, wird die Energie mit einer Effizienz von bis zu 96 Prozent direkt ins Netz zurückgespeist.



Beim Testen von Komponenten, beispielsweise aus dem Automotivbereich, ist es oft erforderlich, dies unter Realbedingungen durchzuführen. In diesem Zusammenhang haben wir mit dem Fraunhofer Institut eine Battery Simulator Software entwickelt. Zusammen mit den Geräten aus den Serien EA-PSB 10000 und EA-PSB 9000 lassen sich diese Anforderungen einfach und bedienerfreundlich erfüllen. Sind teilweise berührbare Netze nach EN 61010 SELV Standard erforderlich, wie beim 48V Bordnetz, kann dies mit der 60V Variante erfüllt werden.

Quelle und Senke in einem

Das EA-PSB 10000 30kW übernimmt als Einzelgerät sowohl die Funktion eines Netzgerätes (also der Quelle) als auch einer elektronischen Last (Senke). Dadurch ergeben sich für Anwender signifikante Vorteile. Das Gerät kann wahlweise als Senke oder Quelle arbeiten und zudem zwischen beiden Betriebsarten ohne jeden Zeitverlust übergangslos wechseln, was ein Maximum an Effizienz bedeutet. Als weiteren Mehrwert müssen Anwender zentrale Faktoren wie Anschaffungskosten, Platzbedarf, Wartung und die Einbindung von Testsoftware nur für ein einziges Gerät einkalkulieren.

NetZRückspeisung reduziert Wärme und Kosten

Durch die effiziente NetZRückspeisung des EA-PSB 10000 30kW von bis zu 96 Prozent können Anwender primäre Energiekosten bei der Durchführung von Prüfungen reduzieren. Anders als bei konventionellen Systemen wird dadurch auch die Wärmeentwicklung der Geräte reduziert. Die Kosten für Klimatisierung reduzieren sich somit ebenfalls. Zusätzlich zur standardmäßigen Fremdluftkühlung (Geräteinnenlüfter) sind alle Modelle der neuen Technologie 30 kW / 4U mit Wasserkühlung erhältlich. Ein geschlossenes Gerätegehäuse ohne Lüftungsschlitze verhindert den Austausch von interner und externer Umgebungsluft. Etwa 98% der Verlustleistung der Einheit werden durch den Wasserstrom abgeführt. Die Wasserkühlung ist zwar auf Systemebene teurer, hat aber für spezifische Anwendungen mehrere Vorteile. Denn: Hochskalierte Leistungssysteme in der Größenordnung bis 1,92 MW weisen eine bemerkenswerte Verlustleistung auf, die in Wärme gewandelt wird, auch wenn der Wirkungsgrad der Anlage hervorragend ist. Die Installation in rauer Industrieumgebung kann außerdem zur Blockade des geräteinternen Luftkühlungssystems und zur Verschmutzung der empfindlichen Elektronik führen. Die Wasserkühlung ohne internen Luftaustausch mit der Umgebung beseitigt dieses Problem.

Steuerungssoftware für optimale Anwendung

Wie eingangs erwähnt, müssen Hersteller von Akkusystemen eine deutliche Leistungssteigerung erzielen, um dem wachsenden Bedarf nachkommen und sich im Markt erfolgreich behaupten zu können. Hierbei spielt nicht nur eine leistungsfähige Hardware eine zentrale Rolle. Auch die Steuerung muss auf Effizienz ausgelegt sein. Deswegen haben wir bereits für frühere Serien die EA Power Control, eine intuitive Bediensoftware für Windows-PCs, entwickelt. Hiermit können User bis zu 20 unserer Geräte per Fernsteuerung bedienen und zusätzliche Funktionen wie das „Sequencing“ und eine Datenaufzeichnung nutzen. Durch die voll-digitale Regelung können Anwender zudem komfortabel Updates aufspielen und unsere Fernwartung nutzen. Kundenspezifische spezielle PID-Parameter, die von den ursprünglichen Werkeinstellungen abweichen, können somit per Fernwartung hochgeladen werden. Diese Funktion vermeidet die Rückgabe der Hardware an EA-Einrichtungen für vom Kunden gewünschte neue Einstellungen.

Touchdisplay und analoge Schnittstellen

Die Geräte verfügen zudem über ein 5-Zoll-Touchdisplay, mit dem die bidirektionalen Stromversorgungsgeräte intuitiv bedient werden können. Für viele Arbeitsschritte sind immer noch analoge Schnittstellen entscheidend. Um Anwendern in der Praxis eine möglichst komfortable Handhabung zu bieten, verfügen unsere EA-PSB 10000-Geräte über verschiedene Schnittstellen. Die galvanisch getrennte Analogschnittstelle auf der Rückseite verfügt über entsprechende Steuereingänge für 0 bis 10 V oder 0 bis 5 V, um Spannung, Strom, Leistung und Widerstand von 0 bis 100 Prozent stufenlos programmieren zu können. Sowohl die Ausgangsspannung als auch der Ausgangsstrom können zudem über analoge Monitorschaltkreise mit 0 bis 10 V oder 0 bis 5 V ausgelesen werden.

PRESSEKONTAKT

EA Elektro-Automatik
Helmholtzstrasse 31-37
41747 Viersen
Telefon: 02162/37 85-0
presse@elektroautomatik.com

ÜBER EA ELEKTRO-AUTOMATIK:

Die EA Elektro-Automatik GmbH & Co. KG ist Deutschlands führender Hersteller in der Laborstromversorgung, bei Hochleistungs-Netzgeräten und elektronischen Lasten. Das Unternehmen forscht, entwickelt und produziert auf 10.000 m² am Hauptstandort in Viersen und verfügt über weitere Fertigungen in China.