



USE CASE: DC-Quelle als Batteriesimulator

Hochleistungs-DC-Quellen von ARADEx bilden Hochvolt-Batterien, Supercaps und Brennstoffzellen oder auch den Gleichspannungskreis von Hybridantrieben reproduzierbar nach.

Die Anwendungsbereiche

- + Als Batteriesimulator kommt die Gleichspannungsquelle in Prüfständen für die Antriebskomponenten von Hybrid- und Elektrofahrzeugen zum Einsatz.
- + Hardware in the Loop (HiL)-Umgebung für Tests von Einzelkomponenten oder auch aller Komponenten im elektrischen Antriebsstrang, z.B. Elektromotoren, Leistungselektronik, Energiespeicher, DC/DC-Wandler...
- + Die hochdynamische DC-Quelle ermöglicht das gezielte Austesten von kurzen Spannungseinbrüchen oder Spannungsüberhöhungen im Fahrzeug-Bordnetz.
- + Elektromotoren und Hybridantriebe werden durch die Simulation von unterschiedlichen Batteriekonfigurationen geprüft und validiert.
- + Als Labornetzgerät zum Einsatz in Entwicklungslabors für elektrische Komponenten.

Die Funktionsmodi

Der Batteriesimulator kann als Stromquelle und auch als Spannungsquelle betrieben werden:

- + Stromgeregelt und spannungsbegrenzt kommt die DC-Quelle z.B. zur Ladung von Batterien zum Einsatz.
- + Spannungsgeregelt und strombegrenzt simuliert das Gerät z.B. eine Batterie, einen Supercap oder einen DC-Zwischenkreis in einem Hybridantrieb.
- + Zusätzlich zu den beiden oben genannten Modi ist auch eine Leistungsbegrenzung möglich.

Die Vorteile

- + Spannungen von 10 V bis 1050 V und Ströme von +/- 900 A sind möglich.
- + Hochdynamische und präzise Regelung der Spannung: Diese verhindert störende Wechselwirkungen am Fahrzeug-Bordnetz bei sich schnell ändernden Belastungen und ermöglicht so eine realitätsnahe Prüfung der elektrischen Verbraucher und Generatoren.
- + Durch die Parallelschaltung der verwendeten VECTODRIVE Umrichter ist der Leistungsbereich individuell an die Anwendung anpassbar. Dabei erfolgt ebenfalls eine Symmetrisierung des Stromes über alle verwendeten VECTODRIVE.
- + Rückspeisefähig durch 2-Quadrantenbetrieb, das minimiert den Energieverbrauch.
- + Optional: Potentialtrennung zwischen Netzseite und DC-Seite sorgen für einen sicheren und effektiven Betrieb.

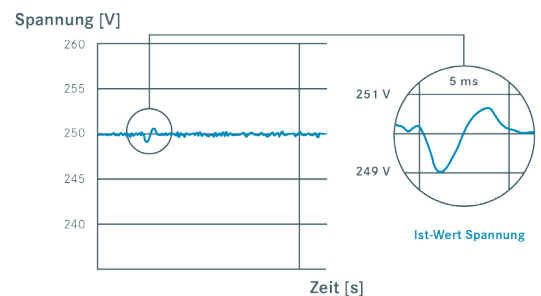
Leistungsdaten 200 kVA DC-Quelle

max. Ausgangsleistung	200 kVA
max. Ausgangsstrom	600 ADC
max. Ausgangsspannung	690 VDC

Leistungsdaten 50 kVA DC-Quelle

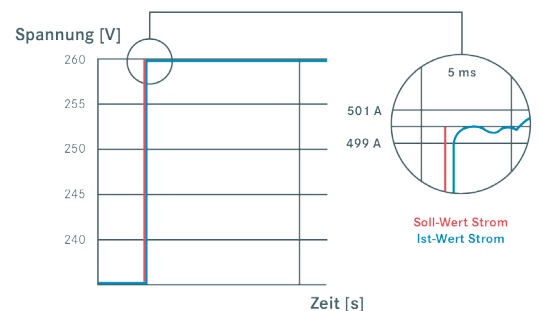
max. Ausgangsleistung	50 kVA
max. Ausgangsstrom	100 ADC
max. Ausgangsspannung	550 VDC

Betriebsmodus Stromquelle (ADC)



Verlauf des Iststroms und des Sollstroms bei Lastsprung von 0 auf 500 ADC.

Betriebsmodus Spannungsquelle (VDC)



Vorgabe ist die Spannung auf 250 VDC konstant zu halten, obwohl die Last mit sehr nieder-induktivem Aufbau und elektromechanischen Schaltkontakten (Schütz) schlagartig zugeschaltet wird.

Interessiert? Dann rufen Sie an:

ARADEx AG
Ziegelwaldstr. 3
D-73547 Lorch
Tel.: +49 (0) 71 72 - 91 81 0



vertrieb@aradex.com
www.aradex.com

Nov 2016

AIN 20161123_POS_00234_DE

