

FTF

BITRODE

Member of the Schuler Group

Hochleistungs- Testsystem für Energiespeichersysteme

Beschreibung

FTF ist das Testsystem mit der höchsten Leistung auf dem Markt. Das FTF-System ist skalierbar, um eine maximale Ausgangsleistung von bis zu 4 MW zu erreichen. Das vollautomatische Testsystem wurde entwickelt um kontinuierlichen Betrieb bei Anwendungen mit hoher Last zu garantieren bei denen es auf eine präzise Steuerung von Strom und Spannung ankommt.



BITRODE HEADQUARTERS
9787 Green Park Industrial Drive
St. Louis, Missouri 63123 - USA
tel: +1 636 343-6112
fax: +1 636 343-7473
email: info@bitrode.com

www.bitrode.com

Leistungsmerkmale

- IGBT Design für Effizienz und Hochleistungsbetrieb
- 100% Arbeitszyklus bei Maximalbelastung
- Standardmässig Schutz vor Überstrom, Unterstrom, Überspannung und Unterspannung
- Kein Leistungsverlust bei Spannungssteuerung
- Schnelkupplungen an den Ausgängen
- Teststeuerung und Datenverwaltung mit Bitrodes VisualCN™ Laborsoftware
- Steuerung durch konstante Spannung, konstanten Strom oder konstante Leistung
- Programmausführung unabhängig vom PC mit VisualCN™ Software
- CE-Konformität
- Einspeisen des Entladestroms in das Netz für weniger Wärmeentwicklung und energieeffizienten Betrieb
- Eingebauter Isolationstransformator, Wechselstrom-Eingangsfiler und Gleichstrom-Ausgangsfiler
- Steuerung durch externe Software mit Remote Binary Protocol (RBP – separat erhältlich) und Ethernet-Verbindung
- Arbeitsschutz unter anderem durch Abschaltung der Schaltkreise bei Türöffnung
- Duale Ausgänge (FTF2) in einem Schaltschrank mit unabhängigen Steuerschaltkreisen
- FTF-System wird kundenspezifisch angeboten so dass der Benutzer sein individuelles System mit Optionen bekommt

Anwendungen

- Batterietests für jede Batteriechemie
- Tests von Wechselrichtern, USV, Generatoren und Schwungrädern
- Tests zur Entladung von Brennstoffzellen
- Tests zur Simulation von Fahrzyklen: FUDS, SFUDS, GSFUDS, DST und ECE-15L
- Zyklustests von EV / HEV / PHEV Batteriepacks
- Bi-direktionale Gleichstromversorgung
- Konditionierung von Batterien für Microgrid-Anwendungen: Erhöht die Lebensdauer, Effizienz und Leistung von Batteriesystemen
- Tests von Fahrzeug-Antriebssträngen
- Tests von Super- und Ultra-Kondensatoren

2023-04-24



2019, 2023 Bitrode Corp.™

FTF

Hochleistungs-Testsystem
für Energiespeichersysteme



BITRODE

Member of the Schuler Group

Technische Angaben

Anzahl der Schaltkreise	FTF1	FTF2	FTF1-HP	FTF2-HP
Spannungskonfigurationen	33-500 V / 40-700 V / 58-1000 V (Null Volt optional)			
Max. Stromstärke pro Schaltkreis	1000 A (typische Konfigurationen auf Anfrage)			
Max. Leistung pro System	< 300 KW		300 KW bis 1 MW	
Genauigkeit (Stromstärke)	0,05% Vollskala			
Genauigkeit (Spannung)	0,1% Vollskala			
Spitzeneffizienz	> 92% (typische Maximalleistung)			
THD	≤ 5%			
Leistungsfaktor	≥ 0,98			
Stromanstiegszeit (10-90%)	≤ 4 ms		≤ 8 ms	
Pulsbreite	10 ms		20 ms	
Umschaltzeit	Null			
Überschwingen	Null			
Datenerfassungsrate	10 ms (1 ms optional)			
Schnittstelle	Ethernet			
Geräuschpegel	85-90 dB (bei maximaler Leistung in 3,5 m Abstand)			
Betriebstemperatur	0-40°C			
Eingangsspannung	380/400/415/480 V ±10% 3 Phasen (50/60 Hz)			
Abmessungen (circa)	124 cm breit	191 cm breit	305 cm breit (300-700 KW)	
	127 cm tief x 198 cm hoch		381 cm breit (700-1000 KW)	

* Änderungen aller Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.

** Maximale Systemleistung nicht für alle Spannung-Strom-Kombinationen verfügbar. Details auf Anfrage

Optionen

- Bis zu zwei Bereiche pro Schaltkreis
- Optionale Eingänge (z.B. Temperatur, Spannung und digitale Ein-/Ausgänge) können jedem Kanal zugewiesen werden
- Digitale Ein-/Ausgänge mit Funktionszuweisung durch das individuelle Testprogramm
- Formel- und regelbasierte programmierbare Randbedingungen
- Interne Gleichstrom-Widerstandsberechnung
- CAN-Integration mit Batteriemanagementsystemen (BMS)
- Batteriesimulationsmodus (BattSim) zum Testen von elektrischen Motoren / Generatoren mit benutzerspezifischer Steuerung: Spannung, interner Widerstand, maximale Leistung. Optional erhältliches Schutzmodul bietet eine zusätzliche Schutzfunktion für das FTF System falls der Wechselrichter, die Motorsteuerung oder andere angeschlossene Geräte versagen oder Energie abgeben, die über die Grenzen des FTF-Systems hinausgeht. Die Energie wird dann bis zu einem sicheren und kontrollierten Abschalten des FTF-Systems aufgenommen.
- Über 300 zusätzliche Sensoranschlüsse bei Verwendung einer externen RIO Box
- Paralleler BattSim Modus für Anforderungen mit höherer Stromstärke für bestimmte Konfigurationen
- Laden / Entladen im Rampenmodus
- Isolationsüberwachung
- Entladen mit konstantem Widerstand
- Remote Input Output Box (RIO) reduziert Kabellängen beim Anschluss von weiter entfernten Teststationen
- Externer Parallelcontroller (PCC) kann bis zu vier Schaltkreise ansteuern für Tests bei denen höhere Leistungen und/oder Stromstärken benötigt werden
- Hilfsprogramm Drive Cycle Converter zum Umrechnen von Fahrzyklen, automatisiert die Entwicklung von Testprogrammen auf Basis von ermittelten Batterienutzungsdaten
- Null-Volt Option ermöglicht Entladung bis Null Volt
- Power PC Option ermöglicht Datenerfassungsrate von 1 ms und erweiterte Zahl von Programmierschritten
- Kundenspezifische Entwicklung und Ingenieursdienstleistung für Hardware- und Software-Entwicklung
- Steuerung von Klimakammern

BITRODE HEADQUARTERS
9787 Green Park Industrial Drive
St. Louis, Missouri 63123 - USA
tel: +1 636 343-6112
fax: +1 636 343-7473
email: info@bitrode.com

www.bitrode.com

2019, 2023 Bitrode Corp.™

