

FT8350-Serie

Bidirektionale Stromversorgung für den Batteriezellensimulator



Hauptmerkmale

- Spannungsbereich: 6 V / 15 V / 20 V;
- Strombereich: ± 1 A / ± 2 A / ± 3 A / ± 5 A;
- Spannungsgenauigkeit bis zu 0,01% F.S.;
- Dualer Strombereich mit automatischer Umschaltung;
- μ A-Auflösung für Ruhestrommessungen im Standby-Betrieb;
- Kompaktes 3-HE-Gehäuse mit hoher Kanaldichte (24 Kanäle);
- Koeffizient der thermischen Spannungsdrift < 25 ppm/°C;
- Integrierte Fehlersimulation (Leerlauf, Kurzschluss, Verpolung, exklusiv für Serie A);
- Lade-/Entladetests, SOC-Kurvensimulation und integrierter Pulsbetrieb;
- Vollständige galvanische Kanaltrennung für flexible mehrkanalige Reihenschaltung;
- Professionelle Software mit automatisierter Berichterstellung;
- Serienmäßige LAN-, RS485- und CAN-Kommunikationsschnittstellen;
- Unterstützt Standard-SCPI- und Modbus-Protokolle;
- USB-Anschluss für Datenexport und Messwerterfassung;
- 4,3"-HD-Farbdisplay, lokale und ferngesteuerte Bedienung.

Aktive und passive BMS-Balancing-Tests

Dank des bidirektionalen Stromdesigns kann jeder Kanal Strom sowohl liefern als auch aufnehmen, mit einem Ausgleichsstrom von bis zu 5 A. Benutzerdefinierte Lade- und Entlademodelle sowie die Echtzeitüberwachung über die PC-Software erfüllen alle Anforderungen an aktive und passive Zellausgleichsprüfungen für moderne BMS.



Übersicht

Die Serie FT8350 ist ein hochpräzises, mehrkanaliges bidirektionales programmierbares 2-Quadranten-Netzgerät zur Simulation von Batteriezellen. Sie bietet eine überragende Spannungsgenauigkeit von bis zu 0,01% F.S. und unterstützt hochauflösende Ruhestrommessungen im μ A-Bereich. Mit bis zu 24 galvanisch getrennten Kanälen pro Chassis ermöglicht sie flexible Reihenschaltungen für verschiedenste Testanforderungen. Sie unterstützt Netzteilmodus, statische Ruhestrommessung, Lademodus, Entlademodus, Zellsimulation, automatisierte Testabläufe, Pulsbetrieb sowie integrierte Fehlersimulation (Serie A) und erfüllt damit sowohl die Anforderungen von BMS-Prüfungen als auch von automatisierten ATE-Linien in der Elektronikfertigung. Die intuitive PC-Software erlaubt die komfortable Steuerung einzelner Kanäle, Batch-Konfiguration und komplexe Prüfablaufprogrammierung. Die Serie FT8350 im 19-Zoll-Standardchassis (3 HE) ist serienmäßig mit LAN-, RS485- und CAN-Schnittstellen ausgestattet und lässt sich nahtlos in Prüfstände und Produktionsumgebungen integrieren.

Anwendungsbereiche

- Prüfung von Batteriemanagementsystemen (BMS);
- Prüfung von Superkondensator-Managementsystemen (CMS);
- Unterhaltungselektronik: TWS-Kopfhörer, Smartphones, Tablets, E-Zigaretten und Wearables;
- Prüf- und Fertigungslinien für Elektrowerkzeuge;
- Versorgung und Charakterisierung elektronischer Komponenten.

Ultrahohe Präzision

Die Serie FT8350 bietet eine Spannungsgenauigkeit von 0,01% F.S. und eine Auflösung von 0,1 mV. Im μ A-Bereich erfasst sie kleinste Leckströme und Ruhestrome absolut zuverlässig. Dies ermöglicht eine präzise Bewertung des Standby-Verbrauchs und eine schnelle Erkennung fehlerhafter Baugruppen.

Statische Standby-Stromverbrauchsprüfung

Mit ihren hochgenauen Spannungs- und Strommessungen und zwei umschaltbaren Strombereichen mit Auflösung bis 0,1 μ A misst die FT8350-Serie den statischen Ruhestrom des Prüflings direkt und präzise, um fehlerhafte Produkte frühzeitig und sicher auszusortieren.

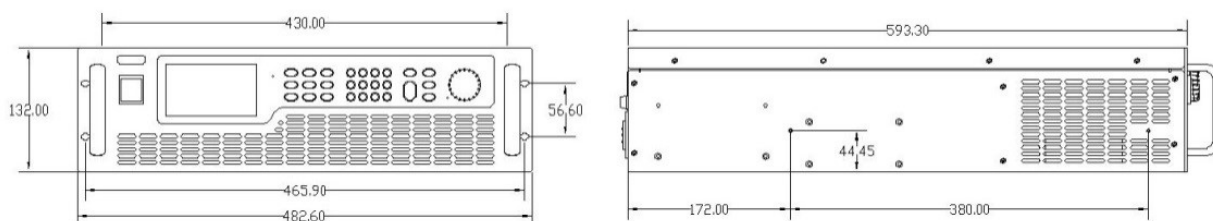
Vielfältige Batteriesimulationsfunktionen

Die Serie FT8350 vereint Netzteilmodus, Batteriezellensimulation, Ladeprüfung, Entladeprüfung und Fehlersimulation in einem kompakten Gerät. Ein einziges System deckt vielseitige Testanforderungen ab, vereinfacht Prüfaufbauten und optimiert Prüfabläufe. Kennlinien der Batterieparameter (SOC, Spannung, Kapazität und Innenwiderstand) können frei definiert werden, um das reale dynamische Verhalten der Zellen exakt nachzubilden.

Integrierte Fehlersimulationsfunktion (exklusiv für Serie A)

Das FT8350 bietet bis zu 24 unabhängige Simulationskanäle pro Gerät, ausgestattet mit integrierter Simulation von Kurzschluss (+/-), Leerlauf (+/-) und Verpolung pro Kanal. Die Steuerung erfolgt direkt über die PC-Software, wodurch externe Fehlerumschaltkarten überflüssig werden, was Platz spart und Investitionskosten senkt.

Mechanische Abmessungen



Bestellinformationen

Kanäle	Modell Serie A	Modell Serie E	Spezifikation	Bauhöhe	Bemerkungen
16CH	FT835016A-6-1	FT835016E-6-1	6V/±1A/6W, 16CHS	3U	Fehlersimulation nur bei Serie A.
	FT835016A-6-2	FT835016E-6-2	6V/±2A/12W, 16 CHS	3U	
	FT835016A-6-3	FT835016E-6-3	6V/±3A/18W, 16 CHS	3U	
	FT835016A-6-5	FT835016E-6-5	6V/±5A/30W, 16 CHS	3U	
	FT835016A-15-1	FT835016E-15-1	15V/±1A/15W, 16 CHS	3U	
	FT835016A-15-2	FT835016E-15-2	15V/±2A/30W, 16 CHS	3U	
	FT835016A-20-1	FT835016E-20-1	20V/±1A/20W, 16 CHS	3U	
18CH	FT835018A-6-1	FT835018E-6-1	6V/±1A/6W, 18 CHS	3U	
	FT835018A-6-2	FT835018E-6-2	6V/±2A/12W, 18 CHS	3U	
	FT835018A-6-3	FT835018E-6-3	6V/±3A/18W, 18 CHS	3U	
	FT835018A-6-5	FT835018E-6-5	6V/±5A/30W, 18 CHS	3U	
	FT835018A-15-1	FT835018E-15-1	15V/±1A/15W, 18 CHS	3U	
	FT835018A-15-2	FT835018E-15-2	15V/±2A/30W, 18 CHS	3U	
	FT835018A-20-1	FT835018E-20-1	20V/±1A/20W, 18 CHS	3U	
24CH	FT835024A-6-1	FT835024E-6-1	6V/±1A/6W, 24 CHS	3U	
	FT835024A-6-2	FT835024E-6-2	6V/±2A/12W, 24 CHS	3U	
	FT835024A-6-3	FT835024E-6-3	6V/±3A/18W, 24 CHS	3U	
	FT835024A-6-5	FT835024E-6-5	6V/±5A/30W, 24 CHS	3U	
	FT835024A-15-1	FT835024E-15-1	15V/±1A/15W, 24 CHS	3U	
	FT835024A-15-2	FT835024E-15-2	15V/±2A/30W, 24 CHS	3U	
	FT835024A-20-1	FT835024E-20-1	20V/±1A/20W, 24 CHS	3U	

Optionales Zubehör

Bezeichnung	Modell & Spezifikation	Technische Beschreibung
Prüfkabel	FT8350-TL05A	5-A-Prüfkabel / Kabellänge 1,5 m

Technische Spezifikationen - 1

Modell		FT835024A-6-1	FT835024A-6-2	FT835024A-6-3	FT835024A-6-5	FT835024A-15-1	FT835024A-15-2	FT835024A-20-1
Spannung		±6V	±6V	±6V	±6V	±15V	±15V	±20V
Strom		±1A	±2A	±3A	±5A	±1A	±2A	±1A
Leistung		6W	12W	18W	30W	15W	30W	20W
Innenwiderstand		≥3GΩ	≥3GΩ	≥3GΩ	≥3GΩ	≥3GΩ	≥3GΩ	≥3GΩ
Kanalanzahl		24CH	24CH	24CH	24CH	24CH	24CH	24CH
Max. Reihenschaltung		Max. Reihenausgangsspannung ≤ 1000 V, Einheiten in Reihe schaltbar						
Spannungsparameter	Ausgangsbereich	0~6.12V				0~15.3V		0~20.4V
	Einstellgenauigkeit	0.5mV				1.5mV		2mV
	Auflösung	0.1mV				0.1mV		0.1mV
	Messgenauigkeit	0.5mV				1.5mV		2mV
	Auflösung	0.1mV				0.1mV		0.1mV
	Anstiegszeit	≤1ms						
	Temperaturkoeffizient	25ppm/°C						
Stromparameter (Doppelbereich)								
Bereich 1	Ausgangsbereich	-1~1A	-2~2A	-3~3A	-5~5A	-1~1A	-2~2A	-1~1A
	Messgenauigkeit	0.05%+0.5mA	0.05%+1mA	0.05%+1.5mA	0.05%+2.5mA	0.05%+0.5mA	0.05%+1mA	0.05%+0.5mA
	Auflösung	0.1mA						
Bereich 2	Ausgangsbereich	-1~1mA	-2~2mA	-3~3mA	-5~5mA	-1~1mA	-2~2mA	-1~1mA
	Messgenauigkeit	0.05%+0.5uA	0.05%+1uA	0.05%+1.5uA	0.05%+2.5uA	0.05%+0.5uA	0.05%+1uA	0.05%+0.5uA
	Auflösung	0.1uA						
Temperaturkoeffizient		50ppm/°C						
Allgemeine Spezifikationen								
Verbindungsmodus		Grüner PCB-Lötanschluss / 4-Leiter-Messung						
Abmessungen		3U/19"						
Abtastrate		20Hz						
Kommunikationsschnittstelle		LAN、RS485、CAN						
Kommunikationsprotokoll		SCPI、Modbus						
Übertragungsprotokoll		TCP/IP						
Fehlersimulation		Pos./neg. Unterbrechung, Kurzschluss, Verpolung						
Eingangsspannung		Einphasig, 100 ~ 240 V AC, 50/60 Hz						
Umgebungsbedingungen	Betriebstemperatur	0~40°C						
	Lagertemperatur	-25°C~60°C						
	Betriebsfeuchtigkeit	20% ~ 85% r.F. (nicht kondensierend)						
	Lagerfeuchtigkeit	< 90% r.F. (nicht kondensierend)						
	Betriebsumgebung	Höhe < 2000 m, nur für Innenbereich						
	Abmessungen	430 (W) * 594(D) * 132(H)mm						
	Gewicht	20kg						

Technische Spezifikationen - 2

Modell		FT835024E-6-1	FT835024E-6-2	FT835024E-6-3	FT835024E-6-5	FT835024E-15-1	FT835024E-15-2	FT835024E-20-1
Spannung		6V	6V	6V	6V	15V	15V	20V
Strom		±1A	±2A	±3A	±5A	±1A	±2A	±1A
Leistung		6W	12W	18W	30W	15W	30W	20W
Innenwiderstand		≥3GΩ	≥3GΩ	≥3GΩ	≥3GΩ	≥3GΩ	≥3GΩ	≥3GΩ
Kanalanzahl		24CH	24CH	24CH	24CH	24CH	24CH	24CH
Max. Reihenschaltung		Max. Reihenausgangsspannung ≤ 1000 V, Einheiten in Reihe schaltbar						
Spannungsparameter	Ausgangsbereich	0~6.12V				0~15.3V		0~20.4V
	Einstellgenauigkeit	0.5mV				1.5mV		2mV
	Auflösung	0.1mV				0.1mV		0.1mV
	Messgenauigkeit	0.5mV				1.5mV		2mV
	Auflösung	0.1mV				0.1mV		0.1mV
	Anstiegszeit	≤1ms						
	Temperaturkoeffizient	25ppm/°C						
Stromparameter (Doppelbereich)								
Bereich 1	Ausgangsbereich	-1~1A	-2~2A	-3~3A	-5~5A	-1~1A	-2~2A	-1~1A
	Messgenauigkeit	0.05%+0.5mA	0.05%+1mA	0.05%+1.5mA	0.05%+2.5mA	0.05%+0.5mA	0.05%+1mA	0.05%+0.5mA
	Auflösung	0.1mA						
Bereich 2	Ausgangsbereich	-1~1mA	-2~2mA	-3~3mA	-5~5mA	-1~1mA	-2~2mA	-1~1mA
	Messgenauigkeit	0.05%+0.5uA	0.05%+1uA	0.05%+1.5uA	0.05%+2.5uA	0.05%+0.5uA	0.05%+1uA	0.05%+0.5uA
	Auflösung	0.1uA						
Temperaturkoeffizient		50ppm/°C						
Allgemeine Spezifikationen								
Verbindungsmodus		Grüner PCB-Lötanschluss / 4-Leiter-Messung						
Abmessungen		3U/19"						
Abtastrate		20Hz						
Kommunikationsschnittstelle		LAN, RS485, CAN						
Kommunikationsprotokoll		SCPI, Modbus						
Übertragungsprotokoll		TCP/IP						
Eingangsspannung		Einphasig, 100 ~ 240 V AC, 50/60 Hz						
Umgebungsbedingungen	Betriebstemperatur	0~40°C						
	Lagertemperatur	-25°C~60°C						
	Betriebsfeuchtigkeit	20% ~ 85% r.F. (nicht kondensierend)						
	Lagerfeuchtigkeit	< 90% r.F. (nicht kondensierend)						
	Betriebsumgebung	Höhe < 2000 m, nur für Innenbereich						
	Abmessungen	430 (W) * 594 (D) * 132 (H) mm						
	Gewicht	20kg						