

Programmierbare Elektronische Dc-Last, Ein- Und Zweikanal- Tischsystem Für Leistungstests

Artikelnummer: CD11



Einführung

Hochpräzise, programmierbare Ein- und Zweikanal-DC-Elektroniklast mit 1 mV/1 mA Auflösung, vielseitigen CC-, CV-, CR- und CP- Modi, dynamischer Batterieentladungsanalyse und umfassendem Hardwareschutz für fortschrittliche Laborforschung und automatisierte industrielle Netzteil-Produktionstests.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Batteriepack- & Zellvalidierung	Automatisierte Entladetests mit konstantem Strom und konstantem Widerstand zur Messung von Zellkapazität, Innenwiderstand und Degradationskinetik.	Bietet präzise 9999 Ah Kapazitätsverfolgung und automatisierte Spannungsabschaltung zur Vermeidung zerstörerischer Tiefentladung.
Schaltnetzteil-Test (SMPS)	Dynamische Last-Sprungantwort, Analyse der Einschwingzeit und Verifizierung der Leitungs-/Lastregelung über verschiedene Lastprofile hinweg.	Schnelle Übergangszeiten und dynamische Zweiraten-Tests simulieren präzise reale transiente Lastbedingungen.
Burn-In von Ladegeräten & Adaptern	Burn-In mit hohem Durchsatz, Validierung der statischen Effizienz und kontinuierliche Überlastungstests an Produktionslinien.	Robuste Mehrkanal-Konfigurationen maximieren die Testdichte, während programmierbare Schutzgrenzen katastrophale Ausfallzeiten verhindern.
Charakterisierung von Linear-Netzteilen	Hochpräzise Messungen von Restwelligkeit, Rauschen, Lastregelung und Stromgrenzschwellen in präzisen Betriebsbändern.	Die extrem rauscharme Architektur und die 1 mV/1 mA Auflösung erkennen kleinste Spannungseinbrüche und Regulationsinstabilitäten.
Automotive & Industrielle DC-DC-Wandler	Anhaltende Hochspannungs- (bis zu 500 V) und Hochstrom-Senken tests unter verschiedenen thermischen und elektrischen Betriebsumgebungen.	Erweiterte Spannungs- und Leistungsbereiche decken die Testanforderungen für industrielle und elektrische Fahrzeug-Hilfs-DC-DC-Wandler ab.
Solar-PV- & Brennstoffzellenforschung	Emulation dynamischer Quellenlastbedingungen und Evaluierung von I-U-Kennlinien unter variablen Ausgangswiderstandssimulationen.	Flexible CR-, CP- und kombinierte CR+CV-Modi ermöglichen eine genaue Simulation des nichtlinearen Verhaltens erneuerbarer Quellen.

Parameter	Spezifikationsdetails
Eingangsnetzspannung	220 Vac $\pm 10\%$ / 110 Vac $\pm 10\%$, 45 - 65 Hz
Display-Schnittstelle	3,5-Zoll-TFT-LCD, 480 $\times$ 320 Auflösung
Betriebstemperaturbereich	0°C bis 40°C
Lagertemperaturbereich	-10°C bis 70°C
Relative Luftfeuchtigkeit im Betrieb	< 80% RH
Standard-Kommunikationsschnittstellen	USB, RS-232
Optionale Kommunikationsschnittstelle	RS-485
Abmessungen	320 mm (L) $\times$ 220 mm (B) $\times$ 100 mm (H)

Modellbezeichnung	Kanäle	Nennleistung	Eingangsspannungsbereich	Eingangsstrombereich
CD11-5300A	Einkanal	200 W	0 – 150 V	0 – 30 A
CD11-5300	Einkanal	400 W	0 – 150 V	0 – 40 A
CD11-5301	Einkanal	400 W	0 – 150 V	0 – 60 A
CD11-5302	Einkanal	400 W	0 – 500 V	0 – 15 A
CD11-5303	Einkanal	400 W	0 – 500 V	0 – 30 A
CD11-5304	Zweikanal	400 W (200 W × 2)	0 – 150 V	0 – 60 A (30 A × 2)

Funktionsmodus	Parameter / Bereich	CD11-5300A	CD11-5300	CD11-5301	CD11-5304 (Pro Kanal)
Konstantspannung (CV)	Bereich	0,1 – 19,999 V, 0,1 – 150,00 V	0,1 – 19,999 V, 0,1 – 150,00 V	0,1 – 19,999 V, 0,1 – 150,00 V	0,1 – 19,999 V, 0,1 – 150,00 V
	Auflösung	1 mV, 10 mV	1 mV, 10 mV	1 mV, 10 mV	1 mV, 10 mV
	Genauigkeit	±(0,05% + 0,02% FS)	±(0,05% + 0,02% FS)	±(0,05% + 0,02% FS)	±(0,05% + 0,02% FS)
Konstantstrom (CC)	Bereich	0 – 3,000 A, 0 – 30,00 A	0 – 6,000 A, 0 – 40,00 A	0 – 6,000 A, 0 – 60,00 A	0 – 3,000 A, 0 – 30,00 A
	Auflösung	1 mA, 10 mA	1 mA, 10 mA	1 mA, 10 mA	1 mA, 10 mA
	Genauigkeit	±(0,05% + 0,05% FS)	±(0,05% + 0,05% FS)	±(0,05% + 0,05% FS)	±(0,05% + 0,05% FS)
Konstantwiderstand (CR)	Bereich	0,05 Ω – 1 kΩ, 1 kΩ – 4,5 kΩ	0,05 Ω – 1 kΩ, 1 kΩ – 4,5 kΩ	0,05 Ω – 1 kΩ, 1 kΩ – 4,5 kΩ	0,05 Ω – 1 kΩ, 1 kΩ – 4,5 kΩ
	Auflösung	10 mΩ, 100 mΩ	10 mΩ, 100 mΩ	10 mΩ, 100 mΩ	10 mΩ, 100 mΩ
	Genauigkeit	±(0,1% + 0,5% FS)	±(0,1% + 0,5% FS)	±(0,1% + 0,5% FS)	±(0,1% + 0,5% FS)
Konstantleistung (CP)	Bereich	0 – 200 W	0 – 400 W	0 – 400 W	0 – 200 W
	Auflösung	10 mW	10 mW	10 mW	10 mW
	Genauigkeit	±(0,1% + 0,5% FS)	±(0,1% + 0,5% FS)	±(0,1% + 0,5% FS)	±(0,1% + 0,5% FS)

Funktionsmodus	Parameter / Bereich	CD11-5302	CD11-5303
Konstantspannung (CV)	Bereich	0,1 – 19,999 V, 0,1 – 500,00 V	0,1 – 19,999 V, 0,1 – 500,00 V
	Auflösung	1 mV, 10 mV	1 mV, 10 mV
	Genauigkeit	±(0,05% + 0,02% FS)	±(0,05% + 0,02% FS)
Konstantstrom (CC)	Bereich	0 – 3,000 A, 0 – 15,00 A	0 – 3,000 A, 0 – 30,00 A
	Auflösung	1 mA, 10 mA	1 mA, 10 mA
	Genauigkeit	±(0,05% + 0,05% FS)	±(0,05% + 0,05% FS)
Konstantwiderstand (CR)	Bereich	0,05 Ω – 1 kΩ, 1 kΩ – 4,5 kΩ	0,05 Ω – 1 kΩ, 1 kΩ – 4,5 kΩ
	Auflösung	10 mΩ, 100 mΩ	10 mΩ, 100 mΩ
	Genauigkeit	±(0,1% + 0,5% FS)	±(0,1% + 0,5% FS)
Konstantleistung (CP)	Bereich	0 – 400 W	0 – 400 W
	Auflösung	10 mW	10 mW
	Genauigkeit	±(0,1% + 0,5% FS)	±(0,1% + 0,5% FS)

Messparameter	Metrik	150V-Modelle (CD11-5300A, 5300, 5301, 5304)	500V-Modelle (CD11-5302, 5303)
Spannungsrücklesung	Bereich	0 – 19,999 V, 0 – 150,00 V	0 – 19,999 V, 0 – 500,00 V
	Auflösung	1 mV, 10 mV	1 mV, 10 mV
	Genauigkeit	±(0,05% + 0,1% FS)	±(0,05% + 0,1% FS)
Stromrücklesung	Bereich	Entspricht dem maximalen Stromgrenzwert des Modells	Entspricht dem maximalen Stromgrenzwert des Modells

Messparameter	Metrik	150V-Modelle (CD11-5300A, 5300, 5301, 5304)	500V-Modelle (CD11-5302, 5303)
	Auflösung	1 mA, 10 mA	1 mA, 10 mA
	Genauigkeit	$\pm(0,05\% + 0,1\% \text{ FS})$	$\pm(0,05\% + 0,1\% \text{ FS})$
Leistungsrücklesung	Bereich	200 W / 400 W (modellabhängig)	400 W
	Auflösung	10 mW	10 mW
	Genauigkeit	$\pm(0,1\% + 0,5\% \text{ FS})$	$\pm(0,1\% + 0,5\% \text{ FS})$

Kategorie	Parameter	Spezifikationsdetails
Dynamische Testfunktion	Modi	Konstantstrom (CC), Konstantspannung (CV)
	Zeitparameter (T1 & T2)	50 ms bis 60 s
Batterieentladungstest	Entlademodi	Konstantstrom (CC), Konstantwiderstand (CR)
	Max. Kapazitätsverfolgung	9999 Ah
	Ausleseauflösungen	1 mA, 10 mA, 10 mΩ, 100 mΩ
Überspannungsschutz (OVP)	Schwelle	> 21 V oder > 155 V (150V-Modelle); > 21 V oder > 510 V (500V-Modelle)
Überstromschutz (OCP)	CD11-5300A	> 3,1 A oder > 31 A
	CD11-5300	> 3,1 A oder > 41 A
	CD11-5301	> 6,1 A oder > 61 A
	CD11-5302	> 3,1 A oder > 16 A
	CD11-5303	> 3,1 A oder > 31 A
	CD11-5304	> 3,1 A oder > 31 A (Eingangsabschaltung pro Kanal)
Überleistungsschutz (OPP)	Schwelle	210 W (200W-Kanäle) / 410 W (400W-Modelle)
Übertemperatur (OTP)	Thermische Abschaltung	85°C internes Kühlkörperlimit
Zusätzliche Sicherheitsmerkmale	Diagnosehinweise	Anzeige für verpolten Eingang, akustischer Alarm, nichtflüchtige Datenspeicherung