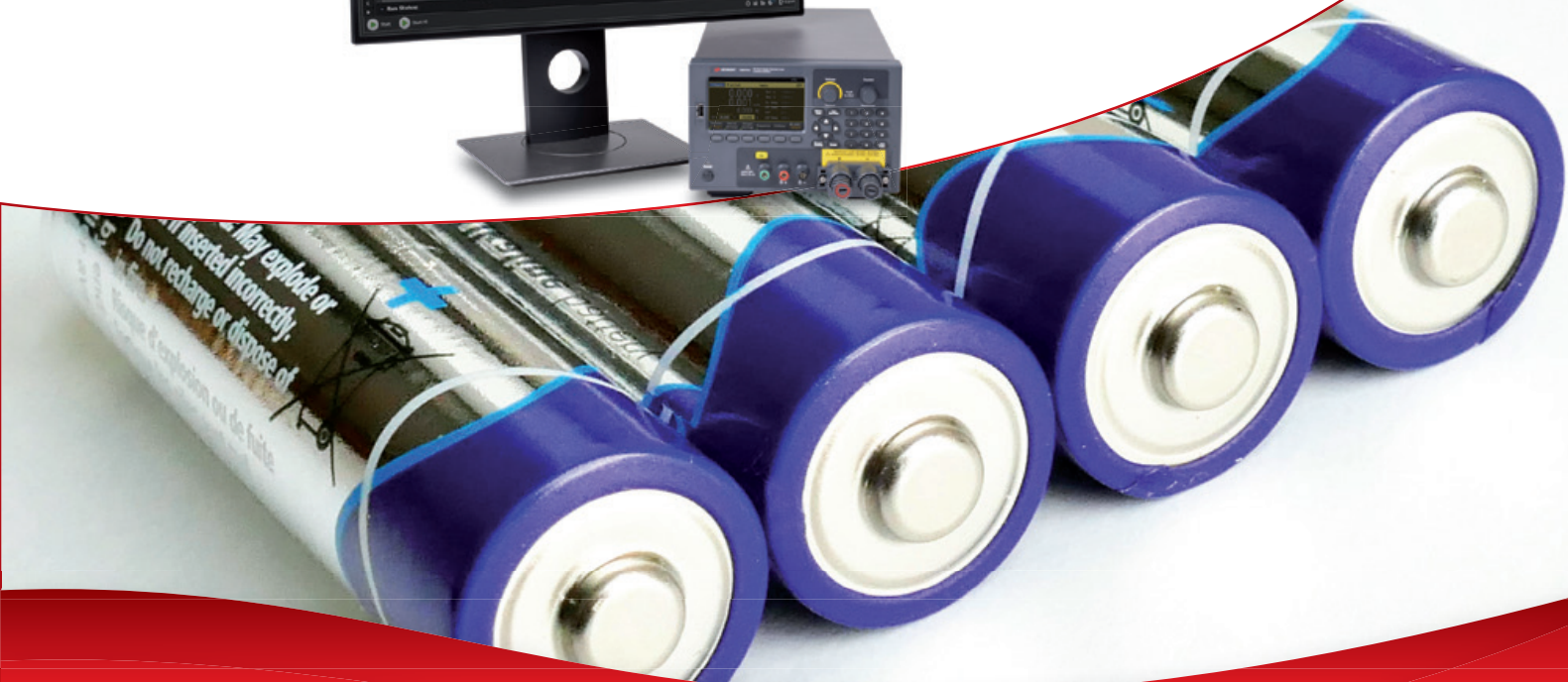


Keysight Stromversorgungen und Lasten

Preiswerte DC-Netzgeräte. • DC-Lasten. • Standard-Geräte mit 1 bis 3 Kanälen. • Bis 800 W.



Multifunktionaler Batterie-Emulator-
und Tester Keysight E36731A





- ✓ DC-Stromversorgung.
- ✓ Max. 40 W.
- ✓ 1 Kanal.

Keysight E3610xB-Serie programmierbare DC-Netzteile

Mit den DC Power-Supplies der Keysight E3610xB-Serie versorgen Sie Ihre Geräte...

- per manueller Einstellung direkt am Frontpanel,
- ferngesteuert über Ethernet/LXI oder USB und „Soft-Frontpanel“
- oder mit halb-/vollautomatischen Prozeduren.

Versorgen Sie Ihre Prüflinge mit exzellent genauer Spannung und genauem Strom sowohl bei Programmierung als auch bei Readback. Nutzen Sie die hochgenaue Messfunktion der Netzteile für niedrige Ströme. Schützen Sie Ihre Prüflinge mit dem eingebauten Überspannungs- und Überstrom-Schutz der Geräte. Dabei ist auch das Netzteil selbst immer sicher dank des eingebauten Übertemperatur-Schutzes.

- Kompakt, platzsparend und leise - ideal für Rack oder Labortisch.
- Einfache Bedienung dank intuitiver Menüs.
- Gut ablesbar dank kontraststarkem OLED Display - klar auch bei ungünstigem Ablesewinkel.
- Messfunktion für kleine Ströme.
- Moderne Schnittstellen - USB und LAN (LXI Core).
- Unterstützt von BenchVue. Eine BenchVue Software-Lizenz (BV0003B) ist bei Neukauf im Umfang Ihres Messinstruments enthalten. BenchVue vereinfacht das Anschließen und Steuern von Instrumenten sowie das Automatisieren von Test-Sequenzen.

► www.meilhaus.com/keysight/e36xxx/



Modell	E36102B	E36103B	E36104B	E36105B	E36106B
Kanäle	1	1	1	1	1
Spannung	0...6 V	0...20 V	0...35 V	0...60 V	0...100 V
Strom	0...5 A	0...2 A	0...1 A	0...0,6 A	0...0,4 A
Leistung	30 W	40 W	35 W	36 W	40 W
Ausgangs-Ripple und Noise ¹⁾	350 µV/8 mV	0,8 mV/15 mV	1,2 mV/20 mV	1,55 mV/30 mV	2,5 mV/40 mV
Schnittstellen	USB, LAN/Ethernet/LXI				
Abmessungen (mm)	2 HE x 1/4 Rack (99 x 106 x 368)				

1) 20 Hz...20 MHz, 1. Wert effektiv/2. Wert Spitze-Spitze.



Modell	E36311A			E36312A			E36313A		
Kanäle	1	2	3	1	2	3 ³⁾	1	2	3 ³⁾
Spannung	0...+6 V	0...+25 V	0...+25 V	0...+6 V	0...+25 V	0...+25 V	0...+6 V	0...+25 V	0...+25 V
Strom	0...5 A	0...1 A	0...1 A	0...5 A	0...1 A	0...1 A	0...10 A	0...2 A	0...2 A
Leistung	80 W			80 W			160 W		
Ausgangs-Ripple und Noise ¹⁾	<350 µV/2 mV			<350 µV/2 mV			<350 µV/2 mV	<1 mV/5 mV	
Schnittstellen	USB, LAN/Ethernet/LXI, optional GPIB								
Abmessungen (mm)	145 x 216 x 364			145 x 216 x 367					

1) 20 Hz...20 MHz, 1. Wert effektiv/2. Wert Spitze-Spitze.

3) Kanal 2 und 3 sind vollkommen unabhängig, Tracking nur beim Modell 36311A.

Dank dreier unabhängiger Kanäle³⁾ arbeiten die Geräte der Keysight E3631xA-Serie wie drei individuelle, programmierbaren DC-Labornetzteil in einem Gehäuse. Mit der farbigen Kanal-Kodierung und dem großen Display lassen sich die Stromversorgungen intuitiv und bequem bedienen und vom PC aus per USB steuern. Die Geräte haben eine hohe Genauigkeit und viele praktische Funktionen.

- 3 Ausgänge, isolierte Kanäle.
- Übersichtliche Bedienung mit farbig codierten Kanälen und individuellen Knöpfe für Strom/Spannung.
- Individuell ON/OFF für alle Kanäle.
- Anschlüsse an Front- und Rückseite.
- Programmier-/Readback-Genauigkeit bis 0,05%.

- Line/load-Regulierung: 0,01%. Transienten-Antwortzeit: <50 μ s.
- Niederstrom-Messung: <80 μ A.
- Geringes akustisches Rauschen.
- Auto seriell/parallel Verbindung.
- 2- oder 4-Draht Remote Sense.
- Viele weitere Funktionen: Datenlogging, Ausgangs-Sequencing, Ausgangs-LIST, Ausgangs-Kopplung, Tracking, Triggering.
- Schutz vor Überspannung, -strom und -temperatur.
- USB-Schnittstelle.
- Unterstützt von BenchVue. Eine BenchVue Software-Lizenz (BV0003B) ist bei Neukauf im Umfang Ihres Messinstruments enthalten. BenchVue vereinfacht das Anschließen und Steuern von Instrumenten sowie das Automatisieren von Test-Sequenzen.

Keysight E3631xA-Serie programmierbare DC-Netzteile

► www.meilhaus.com/keysight/e36xxx/



- ✓ DC-Stromversorgung.
- ✓ Max. 160 W.
- ✓ 1 oder 3 Kanäle.





- ✓ DC-Stromversorgung.
- ✓ Max. 400 W.
- ✓ 1 oder 2 Kanäle.

Keysight E3623xA-Serie Autoranging-DC-Netzteile

Die Geräte der Keysight E3623xA-Serie sind 1- oder 2-Kanal Netzteile für Ihre Labor- und Test-Anwendungen, die eine Leistung bis 100 oder 400 W erfordern. Die Autoranging-Technologie bietet den höchsten verfügbaren Strom bei jeder Ausgangsspannung. Versorgen Sie Prüflinge mit einer Spannung bis 120 V per automatischer Serienschaltung mit den 2-Kanal-Modellen. Hierbei werden die beiden Ausgänge intern zu einem einzigen Ausgang mit doppelter Leistung verbunden. Als Dual-Versorgung stellt diese Geräte zwei unabhängige 200-W-Kanäle zur Verfügung.

- 1- und 2-Kanal-Autoranging-Stromversorgungen.
- Hohe Genauigkeit, geringe Welligkeit und geringes Rauschen.
- Autoranging: Höchster verfügbarer Strom bei allen Spannungen.
- Auto-Parall-Schaltung für höhere Ströme bis 40 A.
- Auto-Serien-Schaltung für höhere Spannungen bis 120 V.

- Variable Spannungs-Anstiegsrate zum Steuern des Einschaltstroms.
- Schutz des Prüflings und präzise Messungen.
- Überspannungs-, Überstrom- und Übertemperatur-Schutz.
- Lokale 2-Leiter- oder 4-Leiter-Fernmessungen.
- Strommessung im Niedrigstrom-Bereich.
- Vollständig programmierbar.
- USB, LAN/Ethernet/LXI Class-C, Digital-I/O und optional GPIB.
- Unterstützt von BenchVue. Eine BenchVue Software-Lizenz (BV0003B) ist bei Neukauf im Umfang Ihres Messinstruments enthalten. BenchVue vereinfacht das Anschließen und Steuern von Instrumenten sowie das Automatisieren von Test-Sequenzen.
- Erweiterte Funktionen: Datenlogger, Ausgabe-Liste, Sequenz-Ausgänge.

► www.meilhaus.com/keysight/e36xxx/



Modell	E36231A	E36232A	E36233A		E36234A	
Kanäle	1	1	1	2	1	2
Spannung	0...30 V	0...60 V	0...30 V	0...30 V	0...60 V	0...60 V
Strom	0...20 A	0...10 A	0...20 A	0...20 A	0...10 A	0...10 A
Leistung	200 W	200 W	400 W		400 W	
Ausgangs-Ripple und Noise ²⁾	<350 µV / <4,5 mV	<350 µV / <3,5 mV	<350 µV / <4,5 mV		<350 µV / <3,5 mV	
Schnittstellen	USB, LAN / Ethernet / LXI, optional GPIB / IEEE488					
Abmessungen (mm)	145 x 216 x 389		145 x 216 x 405		145 x 216 x 389	

2) 1. Wert 20 Hz...10 MHz, effektiv. 2. Wert 20 Hz...20 MHz, Spitze-Spitze.



Modell	E36154A	E36155A
Kanäle	1	1
Spannung	0...30 V	0...60 V
Strom	0...80 A	0...40 A
Leistung	800 W	800 W
Ausgangs-Ripple und Noise	5 mV _{eff} / 75 mV _{Spitze-Spitze}	
Schnittstellen	USB, LAN/Ethernet/LXI, optional GPIB	
Abmessungen (mm)	145 x 216 x 495	

Die Geräte der Keysight E361x4A-Serie sind selbstregulierende Stromversorgungen mit geringer Ausgangswelligkeit und geringem Rauschen. Die Geräte bieten verschiedene Zusatzfunktionen wie Datenloggerfunktion, LIST-Ausgang, 4-Draht-Remote-Sensing, C/V-Priorität, Schwachstrommessung, Spitzenleistung, Scope-Ansicht (Option), Arbiträr-Signalgenerierung (Option) und Primär-/Sekundärsteuerung. Eine weitere Besonderheit ist die abnehmbare Hochstrom-Frontklemme für einfachen und sicheren Zugang zu den Ausgangsanschlüssen. Der Anschluss entspricht der Norm IEC61010 und gewährleistet die Sicherheit für Benutzer und Gerät durch eingebaute Wärmesensoren und automatische Schutzmechanismen.

- 1-Kanal-DC-Stromversorgungen mit 800 W.
- Autoranging/automatischer Bereichssteuerung.
- Ausgezeichnete Programmier-/Rücklesegenauigkeit.

- Ausgezeichnete Netz-/Lastregelung.
- 2-Draht- und 4-Draht-Remote-Sensing.
- Überspannungs-, Überstrom- und Übertemperatur-Schutz.
- Front- und rückseitige Ausgangsklemmen, abnehmbare Hochstrom-Frontklemme.
- Vielfältige Analysefunktionen wie Datenlogger, Low-Range-Strommessung, Scope-Ansicht (Option).
- Verschiedene Ausgabefunktionen wie LIST, Remote-Sensing, Arbiträr-Signal (Option).
- Schnittstellen: USB, LAN/Ethernet, GPIB/IEEE488 (Option).
- Unterstützt von BenchVue (BV0003B, BV Test Flow, BV Advanced Control and Analysis BV9200/1B). Eine BenchVue Software-Lizenz (BV0003B) ist bei Neukauf enthalten. BenchVue vereinfacht das Anschließen und Steuern von Instrumenten sowie das Automatisieren von Test-Sequenzen.

Keysight E3615xA-Serie DC-Netzteile und Analysatoren

► www.meilhaus.com/e36150a



- ✓ DC-Stromversorgung.
- ✓ Max. 800 W.
- ✓ 1 Kanäle.





- ✓ Batterie-Emulator/Tester.
- ✓ Max. 200 W/250 W.
- ✓ 1 Kanal.

Keysight E36731A Multifunktions-Batterie-Emulator/Tester

Der Keysight E36731A Batterie-Emulator ist eine komplette Hard- und Softwarelösung, die mehrere Funktionen in einem Gerät vereint. Er führt die vier wichtigsten Mess- und Testaufgaben der modernen Batterie-Technologie aus: **Batterie-Profiling, Batterie-Emulation, Batterie-Zyklen** und die Funktionen einer **Stromversorgung und elektronischen Last in einem Gerät**. Für Batterie-/Akku-Profiling, -Emulation und -Zyklen wird die Hardware mit der BenchVue BV9211B/ BV9210B-Software kombiniert.



- **Profiling** von Batterien durch Laden/Entladen zur Erstellung eines einzigartigen Batterie-/ Akku-Modells.
- **Emulation** von Ladezuständen zur Verkürzung der Prüfzeit, Verbesserung der Sicherheit und Wiederholbarkeit der Prüfung.
- **Batterien zyklisieren**, um den Kapazitätsverlust und die Verkürzung der Batterie-Lebensdauer zu ermitteln.
- **Stromversorgung und elektronische Last** in einem Gerät. Leistung bis 200 W (Stromversorgung)/250 W (Last).
- Flexible Lösung mit zusätzlicher BenchVue BV9211B/ BV9210B Software für Batterie-/ Akku-Profilerstellung, -emulation und -zyklen.
- Visuelles Batterie-Laden/Entladen zum Bestimmen der Kapazität.
- Autoranging/ automatische Bereichs-Umschaltung erzeugt mehr Strom bei allen Spannungen.
- Erweiterte Funktionen: Datenprotokollierung, dynamische Lastprofile (LIST), Kontrolle des Spannungsanstiegs, Scope-Funktion.
- Vier Betriebsarten: CC, CV, CR und CP.
- Kombinierbar mit einem DAQ-System DAQ970A/ DAQ973A: Batterieprofil mit Temperaturüberwachung.

► www.meilhaus.com/e36731a

Modell	E36731A
System	E36731A (Hardware/Gerät mit 1 Kanal) + zusätzliche Software BV9210/ BV9211B; Zielgeräte mit einfachen Leistungsständen (Strom ist typischerweise statisch oder weniger dynamisch)
Leistungsdaten	Als Stromversorgung max. 200 W, 30 V, 20 A; als Last max. 250 W, 60 V, 40 A. Max. programmierbarer Widerstandsbereich 1000 Ω
Messgenauigkeit	14-bit-Auflösung im μ A-Bereich
Ausgang LIST	✓ 512 Punkte
Datenlogger	Dlog: Nicht unterstützt; Elog: 5 kS/s (200 μ s)
Automatisierte Software	BV9210 (für 4 Geräte)/ BV9211B (für ein Geräte) für Batterie-Profilerstellung, Emulation und Zyklenfunktionen
Schnittstellen	USB, LAN/Ethernet (LXI Core), Option GPIB



Modell	EDU36154A		
Kanäle	1	2	3
Spannung	0...6 V	0...30 V	0...30 V
Strom	0...5 A	0...1 A	0...1 A
Leistung	90 W		
Ausgangs-Ripple und Noise	<1 mV _{eff} /5 mV _{Spitze-Spitze}		
Schnittstellen	USB, LAN/Ethernet/LXI		
Abmessungen (mm)	165 x 241 x 314		

Das Keysight EDU36311A ist ein 3-fach DC-Netzteil aus der Keysight EDU-Serie. Es bietet 3 unabhängige Ausgangskanäle mit geringer Welligkeit, geringem Rauschen und einer Gesamtleistung bis 90 W. Die EDU-Serie bietet Technologie und Leistung auf Industrie-Niveau sowie moderne Benutzerschnittstellen zu einem erschwinglichen Preis. Die Geräte sind eine perfekte Lösung für Elektronik- und Elektro-Lehrlabors (Professoren, Laborleiter) sowie für die allgemeine Elektronik für Applikationen mit sehr knappen Budgets. Außerdem in dieser Serie:

- **EDU33211A/EDU33212A:** 1- und 2-Kanal 20-MHz-Funktionsgeneratoren.
- **EDU34450A:** 5½-stelliges Digital-Multimeter.
- **EDUX1052A/G:** 2-Kanal Oszilloskope, 50 MHz, 1 GS/s, 100.000 Wfms/s Update-Rate, 200 kPunkte Speicher; Modelle -G mit 20-MHz-Funktionsgenerator.
- Ausbildungs-Produkt mit industrietauglicher Leistung.
- 3-fach DC-Stromversorgung: Drei unabhängige Stromversorgungen in einem Gerät.
- Saubere, zuverlässige Leistung mit geringer Ausgangswelligkeit und geringem Rauschen.
- Ausgezeichnete Programmier-/Rücklesegenauigkeit.
- Hervorragende Line-/Lastregelung.
- Überspannungs-, Überstrom- und Übertemperaturschutz (OVP, OCP, OTP).
- Sehr leiste im Betrieb.
- Farbcodierte Kanäle. Individuelle Knöpfe für Spannung und Strom.
- USB und LAN/Ethernet.
- Intelligente Remote-Konnektivität: Eigenständige PathWave BenchVue Power-Supply App im Lieferumfang enthalten.

Keysight EDU36311A 3-fach DC-Netzteil für die Ausbildung

► www.meilhaus.com//keysight/edu/



- ✓ DC-Stromversorgung.
- ✓ Max. 90 W.
- ✓ 3 Kanäle.





- ✓ DC-Versorgung, Analysator.
- ✓ Max. 600 W.
- ✓ 4 Kanäle modular.

Keysight N670x-Serie Analysator, DC-Stromversorgungen

Der DC Leistungsanalysator/Power-Analyser N6705C spart Zeit und bietet enorme Vorteile zur Produktivitätssteigerung beim Test mit DC-Spannung und Strom. Das System integriert bis zu 4 hochentwickelte Stromversorgungen, dazu Digital-Multimeter-, Scope-, Arbiträr-Generator- und Datenlogger-Funktionen. Mit dem N6705C müssen Sie Ihr Testsystem nicht mehr aus unzähligen Einzelkomponenten, Transducern (wie Strom-Probes und Shunts) aufbauen. Außerdem entfällt mit dem DC Leistungsanalysator die Entwicklung von aufwändiger Software, um diese Kombination aus verschiedenen Geräten zu steuern und damit zu messen. Denn beim N6705C sind alle Funktionen auf dem übersichtlichen Frontpanel erreichbar. Sollte eine Automatisierung des Test erforderlich sein, so ist der N6705C voll fernsteuer- und programmierbar über GPIB, USB und LAN/Ethernet/LXI.

- Komfortables R&D-Gerät für Speisung und Messung mit DC Spannung und Strom in ein DUT (Device under Test/Prüfling).
- Integriert die Funktionen von bis zu 4 Stromversorgungen, Digital-multimeter, Scope, Arbiträr-generator und Datenlogger.
- Zugang zu allen Funktionen ohne Programmierung über Frontpanel.
- Intuitive, schnell zu erreichende Steuerung für die wichtigsten Funktionen.
- Großes, grafisches Farb-Display für übersichtliche Darstellung der Messdaten.
- Farbige „Codierung“ der Geräte- und Display-Sektionen für schnelle, sichere Bedienung.
- Programmierbar über GPIB, LAN und USB; LXI-kompatibel.
- Unterstützt von BenchVue. Eine BenchVue Software-Lizenz (BV0003B) ist bei Neukauf im Umfang Ihres Messinstruments enthalten. BenchVue vereinfacht das Anschließen und Steuern von Instrumenten sowie das Automatisieren von Test-Sequenzen.

N6705C - zugeschnitten auf Ihre Anwendung

Der N6705C erlaubt dank seiner Modularität eine sehr flexible Konfiguration passend zu Ihrem Bedarf. Der N6705C ist ein 4-Slot Mainframe, der bis zu 4 DC Power-Module aufnehmen kann, wobei die maximale Gesamt-DC-Ausgangsleistung 600 W beträgt. Die Module werden ganz nach Anwendung separat bestellt. Der N6705C arbeitet mit den gleichen Modulen wie das modulare N6700 Power-System - es stehen dadurch über 30 Modul-Typen zur Auswahl:

- **Basis-DC-Quellen** für den N6705C: 50 W, 100 W und 300 W; bis 150 V, bis 50 A.
- **Leistungs-DC-Quellen** für den N6705C: 50 W, 100 W, 300 W und 500 W; bis 60 V, bis 50 A.
- **Präzisionsquellen** für den N6705C: 50 W, 100 W, 300 W und 500 W; bis 60 V, bis 50 A.
- **Source/Measure Units (SMUs)** für N6705C: 20 W; bis 20 V, bis 3 A.
- Jedes Modul mit eingebauten Voltmeter-, Amperemeter-, Scope-, Arbiträr-Generator- und Datenlogger-Funktionen.

Technische Eigenschaften des Keysight N6705C:

- Bis 600 W Gesamt-DC-Ausgangsleistung mit bis 4 Modulen.
- Voltmeter-Genauigkeit: Bis 0,025% + 50 μ V, bis 18 bit.
- Amperemeter-Genauigkeit: Bis 0,025% + 8 nA, bis 18 bit.
- Arbiträr-Generator-Funktion: Bandbreite bis 100 kHz, Ausgangsleistung bis 500 W.
- Scope-Funktion: Digitalisiert Spannung und Strom bis 200 kHz, 512 kpts, bis 18 bit.
- Datenlogger-Funktion: Messintervalle von 20 μ s bis 60 s, max. 500 MReadings pro Datenlog. 4 GB nicht-flüchtiger Datenspeicher für Datenlog, Scope-Traces und Instrumenten-Einstellungen.

► www.meilhaus.com/n6705c



Modell	N6700C			N6701C			N6702C			N6705C			
Kanäle	1 bis 4 je nach Bestückung mit Modulen												
Leistung	400 W			600 W			1200 W			600 W			
Analysator-Funktionen	-						Volt-/Amperemeter; Arbiträr-Generator (bis 100 kHz, bis 500 W), Scope (digitalisiert Spannung/Strom bis 200 kHz, 512 kpts, bis 18 bit), Datenlogger						
Anzeige	LCD für 4 Kanäle simultan						Grafisches Farb-Display mit Kanal-Farbkodierung						
Schnittstellen	USB 2.0, LAN/Ethernet/LXI, GPIB												
Module	Spannung	Strom	Leistung		Module	Spannung	Strom	Leistung		Module	Spannung	Strom	Leistung
Basis-DC-Power-Module													
N6731B	5 V	10 A	50 W		N6741B	5 V	20 A	100 W		N6773A	20 V	15 A	300 W
N6732B	8 V	6,25 A	50 W		N6742B	8 V	12,5 A	100 W		N6774A	35 V	8,5 A	300 W
N6733B	20 V	2,5 A	50 W		N6743B	20 V	5 A	100 W		N6775A	60 V	5 A	300 W
N6734B	35 V	1,5 A	52,5 W		N6744B	35 V	3 A	105 W		N6776A	100 V	3 A	300 W
N6735B	60 V	0,8 A	50 W		N6745B	60 V	1,6 A	100 W		N6777A	150 V	2 A	300 W
N6736B	100 V	0,5 A	50 W		N6746B	100 V	1 A	100 W					
Präzisions-Ausgabe- und Messmodule													
N6761A	50 V	1,5 A	50 W		N6763A (2-Slot)	20 V	50 A	300 W		N6765A (2-Slot)	20 V	50 A	500 W
N6762A	50 V	3 A	100 W		N6764A (2-Slot)	60 V	20 A	300 W		N6766A (2-Slot)	60 V	17 A	500 W
High-Performance, Autoranging DC-Power-Module													
N6751A	50 V	5 A	50 W		N6753A (2-Slot)	20 V	50 A	300 W		N6755A (2-Slot)	20 V	50 A	500 W
N6752A	50 V	10 A	100 W		N6754A (2-Slot)	60 V	20 A	300 W		N6756A (2-Slot)	60 V	17 A	500 W
Source/Measure Units (SMUs) und applikationsspezifische Module													
N6781A	20 V	±3 A	20 W		N6783A-BAT	8 V	-2...3 A	24 W		N6785A	20 V	±8 A	80 W
N6782A	20 V	±3 A	20 W		N6783A-MFG	6 V	-2...3 A	18 W		N6786A	20 V	±8 A	80 W
N6784A	±20 V	±3 A	20 W										

Einige Power-Module haben mehrere Ausgänge und/oder Messbereiche; angegeben ist jeweils der größte Bereich.

Die Keysight N6700C, N6701C und N6702C sind modulare Stromversorgung: Stellen Sie sich individuell und ganz nach Bedarf und Budget ein eigenes Netzteil bis 4 Kanäle zusammen. Wählen Sie aus drei verschiedenen Mainframes mit einer Gesamtleistung bis 400, 600 oder 1200 W und über 20 Modul-Typen inkl. SMUs. Kompatibel zum Analysator N6705C aus der gleichen Serie.

- ✓ DC-Stromversorgung.
- ✓ Max. 1200 W.
- ✓ 4 Kanäle modular.





- ✓ SMU, Präzisions-Quelle.
- ✓ Max. 31,8 W.
- ✓ 1 oder 2 Kanäle.

Keysight B29xxB-Serie SMUs und Präzisions-Quellen

► www.meilhaus.com/b296xb und .../b296xb

SMU



Modell	B2901BL	B2910BL	B2901B	B2902B	B2911B	B2912B
Kanäle	1	1	1	2	1	2
Max. Digits Quelle Messen	5½ 6½		5½ 6½		6½ 6½	
Max. Ausgangs-Spannung Strom	21 V 1,515 ADC		210 V 3,03 ADC, 10,5 A pulsed		210 V 3,03 ADC, 10,5 A pulsed	
Quelle min. Auflösung Spannung/Strom	1 µV 10 pA	1 µV 100 fA	1 µV 1 pA		100 nV 10 fA	
Messen min. Auflösung Spannungs/Strom	100 nV 1 pA	100 nV 10 fA	100 nV 100 fA		100 nV 10 fA	
Roll-View, Dual-View	- -	- -	- -	- ✓	✓ -	✓ ✓

Präzisions-Quellen



Modell	B2961B	B2962A	+ Hochstrom-Ultra-Low-Noise-Filter	+ Ultra-Low-Noise-Filter	+ Low-Noise-Filter
Kanäle (Bipolar, 4-Quadrant-Betrieb)	1	2	1 (B2961B) oder 2 (B2962B)		
Max. Spannung/DC oder Arbiträr-Signal	±210 V ±3,03 A		±21 V ±500 mA	±42 V ±105 mA	±210 V ±3,03 A
StromGepulst	±200 V ±10,5 A		±21 V ±500 mA	±42 V ±105 mA	±200 V ±3,03 A
Max. Leistung	31,8 W		10,5 W	4,4 W	31,8 W
Auflösung Quelle Digit/min. Auflösung	6½ 100 nV/10 fA		6½ 100 nV/10 pA	6½ 100 nV/10 pA	6½ 100 nV/10 pA
Ausgangsfunktionen	DC, gepulst*, Sweep* DC/Puls/Liste, Arbiträr-Signal* [*mit Filter nur für Spannungsausgabe]				
Messfunktionen	Eingebaute 4½ Digit Strom-/Spannungs-Überwachung				
Anzeige-Betriebsarten	Signal-Vorschau, Single-View, B2962A: Dual-View; Graph-View (Zeit-Domäne Spannung/Strom Signalform-Viewer)				

SMU - Source Measure/Meter Unit - sind Quelle (Source) und ein Messgerät (Measure/Meter) in einem. Die Quelle ist ein elektronisch gesteuertes Präzisions-Labornetzteil, das geregelten Strom und Spannung liefert (4-Quadrant Spannungs- oder Strom-Quelle). Das Messgerät ist ein elektronisches Multimeter (bzw. Volt- und Ampere-Meter). Diese Kombination macht komplizierte Aufbauten mit mehreren Geräten überflüssig, die miteinander verdrahtet werden müssen, miteinander kommunizieren müssen und Platz benötigen. Daher ideal für Halbleiterindustrie (Prüfen von Bauelementen - Dioden, LEDs, Sensoren, Transistoren, IC etc.), im Bereich „Green Energy“ und Automotive (Prüfen von Fotovoltaik-Zellen, Batterien, Leistungs-Transistoren etc.), Forschung und Entwicklung (Charakterisierung von Nano-Geräten wie CNT, Prüfung neuer Materialien, GMR/Giant Magnetic Resistance, Organische Geräte etc.) und überall dort, wo Prüflinge aller Art sehr präzise mit Strom/ Spannung versorgt und gemessen werden müssen.



Modell	AC6801B	AC6802B	AC6803B	AC6804B	6811C	6812C	6813C
Funktionen	Einphasig; Frequenz 40...500 Hz; Messungen U, I, P; Option: Grundlegende Transienten-Messung				Einphasig; Frequenz 1 kHz; Messungen U, I, P; Vorprogrammierte Standard-Wellenformen, Generieren von Transienten		
Leistung AC	500 VA	1000 VA	2000 VA	4000 VA	375 VA	750 VA	1750 VA
Spannung/ Strom AC eff	155 V/310 V				300 V		
Leistung DC	400 W	800 W	1600 W	3200 W	285 W	575 W	1350 W
Spannung/ Strom DC	219 V/438 V				425 V		
Anzeige	LCD und Status-LEDs				LCD		
Schnittstellen	LAN/Ethernet/LXI-Core, USB, optional GPIB				LAN/Ethernet/LXI-Core, USB, GPIB		

► www.meilhaus.com/keysight/

Einphasige AC-Leistungsquellen bis 1750 bzw. 4000 VA; DC-Ausgabe bis 1350 bzw. 3200 W. Analyse-Funktion - Messung von AC Spannung, Strom, Leistung.

Keysight 681xC- und AC680xB-Serie AC-Quellen



- ✓ AC-Stromversorgung.
- ✓ Max. 4000 VA.
- ✓ 1 Kanal, 1 Phase.





- ✓ Modulare SMU.
- ✓ Individuelle Konfigurationen.
- ✓ Bis 20 Kanäle.

Keysight PZ2100 Multi-Kanal Modular-SMUs

- Flexible Konfigurationen mit 1 HE 4-Slot-Mainframe und 5 SMU-Moduloptionen.
- Bis 20 Kanäle in einem Gerät.
- SMU mit integriertem Impulsgeber/Digitalisierer macht zusätzliche Instrumente überflüssig.

Keysight PZ2100 ist ein System von modularen Mehrkanal-Präzisions-SMUs. Das PZ2100A selbst ist ein 1-HE-Mainframe mit voller Breite und 4 Steckplätzen. Mit einer Auswahl an 5 Typen von SMU-Modulen kann der Benutzer individuelle Systeme zusammenstellen - mit SMUs mit hoher Auflösung, hoher Geschwindigkeit oder hoher Kanaldichte. Mit den Modulen mit hoher Kanaldichte können Systeme bis 20 Kanälen konfiguriert werden. Das hochauflösende/Niederstrommodul hat eine Auflösung bis 10 fA, das Hochgeschwindigkeitsmodul hat eine Digitalisierungsrate bis 15 MS/s.

► www.meilhaus.com/pz2100a

- 1 HE Mainframe mit voller Breite und 4 Steckplätzen für flexible Konfigurationen.
- 5 SMU-Module zur Auswahl: Versionen mit hoher Auflösung, hoher Geschwindigkeit oder hoher Kanaldichte.
- Bis 20 Kanäle in einem Gerät.
- SMU mit integriertem Impulsgeber/Digitalisierer macht zusätzliche Instrumente überflüssig.
- Breiter Ausgangsbereich bis 210 V/3,5 ADC/10,5 A Impuls.
- Niedrige Strommessung mit hoher Auflösung von min. 10 fA.
- Dynamische/gepulste Messung mit 15 MS/s Abtastrate und 10 µs schmalen Puls.
- Großer Dynamikbereich mit Auto-Ranging und nahtlosem Ranging.
- Einfache Integration und Zeiteffizienz.
- Die Single-Box-Lösung vereinfacht die Synchronisation mit mehreren SMUs bei einer Genauigkeit von <50 ns.
- Benutzerfreundliche GUI beschleunigt das Test-Prototyping, Debugging und die Fehlersuche.
- SCPI-Programmierung über LAN/Ethernet, USB oder GPIB für eine einfache Anpassung an verschiedene Umgebungen.
- PathWave IV Curve Software PW9251A (schnelle I/V-ähnliche lizenzierte Software) ermöglicht schnelle Messungen ohne Programmierung.

Was ist eine SMU?

SMU steht für Source Measure/Meter Unit, also Quelle (Source) und Messgerät (Measure/Meter) in einem. Die Quelle ist ein gesteuertes Präzisions-Labornetzteil, das geregelten Strom und Spannung liefert (4-Quadrant Spannungs- oder Strom-Quelle). Das Messgerät ist ein elektronisches Multimeter (bzw. Volt- und Ampere-Meter). Die Kombination dieser beiden Gerätetypen ist aus den Anforderungen im Testfeld in Labor und Produktion heraus entstanden. Hier müssen Prüflinge gezielt mit Spannungen/Strömen versorgt und dabei gemessen werden. Eine SMU macht komplizierte Aufbauten mit mehreren Geräten überflüssig, die miteinander verdrahtet werden müssen, miteinander kommunizieren müssen und Platz benötigen. Stattdessen kann der Anwender auf nur ein kompaktes Gerät zurückgreifen.

Model	PZ2100A	PZ2110	PZ2120A	PZ2121A	PZ2130A	PZ2131A
Beschreibung	1-HE-Mainframe mit voller Breite	SMU-Modul mit hoher Auflösung/Niedrigstrom	Hochgeschwindigkeits-SMU-Modul		SMU-Modul mit hoher Kanaldichte	
Steckplätze	4 Steckplätze für SMU-Module PZ2110, PZ2120A, PZ2121A, PZ2130A, PZ2131A	Belegt 2 Steckplätze	Belegt 1 Steckplatz		Belegt 1 Steckplatz	
Kanäle	Bis 20 in einem System	1	1	5		
Bereich, Spannung	Abhängig von den Modulen	210 V	60 V	60 V	30 V	30 V
Bereich, Strom	Abhängig von den Modulen	315 mA _{DC}	3,5 A _{DC}	3,5 A _{DC}	500 mA _{DC}	500 mA _{DC}
Auflösung	Abhängig von den Modulen	10 fA (triax.)	100 fA	100 fA	100 pA	10 pA
Impuls	Abhängig von den Modulen	315 mA/20 µs	10,5 A/50 µs	10,5 A/10 µs	-	500 mA/100 µs
Digitizer-Modus	Abhängig von den Modulen	1,25 MS/s	1 MS/s	15 MS/s	-	500 kS/s
Typische Anwendungen	Mainframe	Präzisions-SMU für Schwachstromanwendungen, RF-Komponententest	Hochgeschwindigkeits-SMU für dynamische/gepulste Messungen, VCSEL, DVT für IC, IC-Funktionstest (>3 A oder >200 kS/s erforderlich)		SMU mit hoher Kanaldichte für Mehrkanalanwendungen, Bias-Quelle für IC-Tests, Burn-in-Test von ICs/Modulen	

Modell	Beschreibung	PZ2100A	PZ2110A	PZ2120/21A	PZ2130/31A	Hinweis
PX0101A-001/002	BNC-Kabel mit Aderendhülse (1,5 m/3 m)	-	✓	✓	✓	Für Trigger-/Interlock-Anschluss
PX0102A-001/002	Rauscharmes Triaxial-Kabel (1,5 m/3 m)	-	✓	-	-	Für High-Force-/Sense-Anschlüsse
PX0103A-001/002	Triaxial-zu-SMB Kabel (1,5 m/3 m)	-	✓	✓	-	Für Low-Klemme
PX0104A-001/002	Triaxial-Hochstromkabel, 4 A (1,5 m/3 m)	-	-	✓	-	Für High-Force-/Sense-Anschluss
PX0105A-001/002	BNC-Kabel mit niedriger Induktivität (1,5 m/3 m)	-	-	✓	-	Für Anwendungen mit schmalen Impulsen
PX0106A	25-poliger Sub-D auf 5 SMB-Adapter	-	-	-	✓	
PX0107A	Adapter für rauscharmen Filter	-	-	-	✓	Für rauscharme Spannungsquellen
PX0108A-001/002	BNC-zu-SMB Kabel (1,5 m/3 m)	-	✓	✓	✓	Für Low-Klemme
PX0110A	Micro Sub-D GPIB-Kabeladapter, 0,25 m	✓	-	-	-	Für GPIB-Anschluss
PX0111A	Slotblocker (2x)	✓	-	-	-	Für Wartung, Ersatz bei Verlust
PX0112A	Blindpanelsatz (4x)	✓	-	-	-	Für Wartung, Ersatz bei Verlust
PX0113A	Rackmontagesatz	✓	-	-	-	
PX0114A	Mikro-Sub-D-GPIB-Kabel 1 m	✓	-	-	-	Für GPIB-Anschluss





- ✓ DC-Stromversorgung.
- ✓ Max. 5,1 kW.
- ✓ U8000 und E36xx Klassiker.

Keysight Stromversorgungen - „DC-Klassiker“



Modell	Spannung	Strom	Leistung
N5741A	6 V	100 A	600 W
N5742A	8 V	90 A	720 W
N5743A	12,5 V	60 A	750 W
N5744A	20 V	38 A	760 W
N5745A	30 V	25 A	750 W
N5746A	40 V	19 A	760 W
N5747A	60 V	12,5 A	750 W
N5748A	80 V	9,5 A	760 W
N5749A	100 V	7,5 A	750 W
N5750A	150 V	5 A	750 W
N5751A	300 V	2,5 A	750 W
N5752A	600 V	1,3 A	780 W
N5761A	6 V	180 A	1,08 kW
N5762A	8 V	165 A	1,32 kW
N5763A	12,5 V	120 A	1,5 kW
N5764A	20 V	76 A	1,52 kW
N5765A	30 V	50 A	1,5 kW
N5766A	40 V	38 A	1,52 kW
N5767A	60 V	25 A	1,5 kW
N5768A	80 V	19 A	1,52 kW
N5769A	100 V	15 A	1,5 kW
N5770A	150 V	10 A	1,5 kW
N5771A	300 V	5 A	1,5 kW
N5772A	600 V	2,6 A	1,56 kW

Modell	Spannung	Strom	Leistung
N8731A	8 V	400 A	3,2 kW
N8732A	10 V	330 A	3,3 kW
N8733A	15 V	220 A	3,3 kW
N8734A	20 V	165 A	3,3 kW
N8735A	30 V	110 A	3,3 kW
N8736A	40 V	85 A	3,4 kW
N8737A	60 V	55 A	3,3 kW
N8738A	80 V	42 A	3,36 kW
N8739A	100 V	33 A	3,3 kW
N8740A	150 V	22 A	3,3 kW
N8741A	300 V	11 A	3,3 kW
N8742A	600 V	5,5 A	3,3 kW
N8754A	20 V	250 A	5 kW
N8755A	30 V	170 A	5,1 kW
N8756A	40 V	125 A	5 kW
N8757A	60 V	85 A	5,1 kW
N8758A	80 V	65 A	5,2 kW
N8759A	100 V	50 A	5 kW
N8760A	150 V	34 A	5,1 kW
N8761A	300 V	17 A	5,1 kW
N8762A	600 V	8,5 A	5,1 kW

N8920A	80 V	170 A	5 kW
N8921A	200 V	70 A	5 kW
N8923A	500 V	30 A	5 kW

Modell	Spannung	Strom	Leistung
N8924A	750 V	20 A	5 kW
N8925A	80 V	340 A	10 kW
N8926A	200 V	140 A	10 kW
N8928A	500 V	60 A	10 kW
N8929A	750 V	40 A	10 kW
N8930A	1000 V	30 A	10 kW
N8931A	80 V	510 A	15 kW
N8932A	200 V	210 A	15 kW
N8934A	500 V	90 A	15 kW
N8935A	750 V	60 A	15 kW
N8937A	1500 V	30 A	15 kW
N8940A	80 V	170 A	5 kW
N8941A	200 V	70 A	5 kW
N8943A	500 V	30 A	5 kW
N8944A	750 V	20 A	5 kW
N8945A	80 V	340 A	10 kW
N8946A	200 V	140 A	10 kW
N8948A	500 V	60 A	10 kW
N8949A	750 V	40 A	10 kW
N8950A	1000 V	30 A	10 kW
N8951A	80 V	510 A	15 kW
N8952A	200 V	210 A	15 kW
N8954A	500 V	90 A	15 kW
N8955A	750 V	60 A	15 kW
N8957A	1500 V	30 A	15 kW

► www.meilhaus.com/n57xxa

► www.meilhaus.com/n87xxa

► www.meilhaus.com/n89xxa



Modell	Kanäle	GPIO, RS232	Bereiche	Gesamt
U8001A	1	-	30 V/3 A	90 W
U8002A	1	-	30 V/5 A	150 W
U8031A	3	-	30 V/6 A 30 V/6 A 5 V/3 A	375 W
U8032A	3	-	60 V/3 A 60 V/3 A 5 V/3 A	375 W
E3620A	2	-	0...25 V; 0...1 A 0...25 V; 0...1 A	50 W
E3630A	3	-	0...6 V; 0...2,5 A 0...+20 V; 0...0,5 A 0...20 V; 0...0,5 A	35 W
E3632A	1	✓ ✓	0...15 V; 7 A 0...30 V; 4 A	120 W
E3633A	1	✓ ✓	0...8 V; 20 A 0...20 V; 10 A	200 W
E3634A	1	✓ ✓	0...25 V; 7 A 0...50 V; 4 A	200 W

Modell	Kanäle	GPIO, RS232	Bereich	Gesamt
E3640A	1	✓ ✓	0...8 V; 3 A 0...20 V; 1,5 A	30 W
E3641A	1	✓ ✓	0...35 V; 0,8 A 0...60 V; 0,5 A	30 W
E3642A	1	✓ ✓	0...8 V; 5 A 0...20 V; 2,5 A	50 W
E3643A	1	✓ ✓	0...35 V; 1,4 A 0...60 V; 0,8 A	49 W
E3644A	1	✓ ✓	0...8 V; 8 A 0...20 V; 4 A	80 W
E3645A	1	✓ ✓	0...35 V; 2,2 A 0...60 V; 1,4 A	78 W
E3646A	2	✓ ✓	0...8 V; 3 A 0...20 V; 1,5 A	60 W
E3647A	2	✓ ✓	0...30 V; 0,8 A 0...60 V; 0,5 A	60 W
E3648A	2	✓ ✓	0...8 V; 5 A 0...20 V; 2,5 A	100 W
E3649A	2	✓ ✓	0...35 V; 1,4 A 0...60 V; 0,8 A	98 W

Testen & Messen - Keysight Messinstrumente

Im Bereich der Messinstrumente für T&M bietet Keysight ein umfassendes Spektrum an hochwertigen, bewährten Geräten. Diese finden Sie ausführlich in einer gesonderten Broschüre.

► www.meilhaus.com/keysight/

- Digital-Multimeter, LCR-Meter, Datenlogger, Handheld-Geräte,
- Oszilloskope, Mixed-Signal-Oszilloskope/Logik-Analyse,
- Funktions- und Arbitär-Signal-Generatoren,
- Spektrum-Analysatoren, HF-Leistungsmessung, Frequenzzähler,
- Signal-Switching und vieles mehr!

KEYSIGHT
Authorized Distributor





- ✓ Elektronische DC-Lasten.
- ✓ Max. 350 oder 2x 350 W.
- ✓ 1 oder 2 Kanäle.

Keysight EL34x43A-Serie elektronische DC-Lasten

Die DC-Lasten der KEysight EL34x43A-Serie eignen sich ideal für Design und Verifizierung von Verbraucher-Netzteilen, Batterien, Batterie-Modulen, Solarpanels, LED-Treibern sowie Leistungswandlern oder Charakterisieren von Breitband-Halbleitern wie MOSFET und IGBT. Zu den erweiterten Funktionen gehören Oszilloskop-Ansicht, Daten-Protokollierung, Sequenzierung und mehr, mit denen Sie messen, erfassen und Ihre Ergebnisse schnell anzeigen können.

- Lasten mit 1 oder 2 Kanälen.
- Erweiterte Analyse-Funktionen wie Oszilloskop-Ansicht, Daten-Protokollierung/Datenlogger, Sequenzierung.
- Konstant-Strom-, Spannung-, Widerstand-, Leistung-Betriebsart.
- Unterstützt von der PathWave BenchVue-Software.

► www.meilhaus.com/keysight/e36xxx/



Model	EL34143A	EL34243A
Kanäle	1	2
Spannung	0...150 V	2x 0...150 V
Strom	0...60 A	2x 0...60 A (60 A pro Eingang), 120 A parallel
Gesamtleistung	350 W	2x 300 W
Schnittstellen	USB, LAN/Ethernet, optional GPIB	
Abmessungen	145 x 216 x 476	

Weitere Keysight Power-Produkte: ► www.meilhaus.de/keysight/



MEILHAUS ELECTRONIC GmbH
Am Sonnenlicht 2
82239 Alling/Germany

Fon +49 (0) 81 41 - 52 71-0
E-Mail sales@meilhaus.de

www.meilhaus.de