

Keysight Universalmeßgeräte

Ausgabe 3 – 2018



Labortaugliche Leistung
in kompaktem USB-Format

IM BLICKPUNKT

Die Streamline-Serie von Keysight - kompaktes Format ohne Kompromisse



Um die Effizienz zu erhöhen, werden Geräte mit unterschiedlichen Formfaktoren während der zahlreichen Entwicklungsphasen eines Projekts eingesetzt. Viele Ingenieure sind der Meinung, dass Sie für Hochleistungsmessungen nur Labor- oder modulare Geräte zur Auswahl haben. Die USB-Plattform ist eine ideale Wahl für all diejenigen, die ein kleines, tragbares Gerät benötigen. Jedoch kommen die meisten derzeit verfügbaren USB-Geräte nicht an die Leistung eines Laborgeräts heran und verwenden zudem eine andere Benutzeroberfläche. Außerdem wird der Wechsel von einer Plattform zu einer anderen während der unterschiedlichen Design-Phasen durch inkonsistente Messungen und nicht einheitliche Geräteprogrammierungen erschwert, so dass zeitaufwendige Anpassungen erforderlich sind.

LABORTAUGLICHE LEISTUNG IN KOMPAKTEM USB-FORMAT

Die neue Streamline-Serie von Keysight bietet eine einheitliche Benutzeroberfläche, konsistente Messungen und die selbe Programmiersprache über alle Formfaktoren: USB, Benchtop und modular. Dank dieser Eigenschaften können Sie effizienter und effektiver zwischen den Design-Phasen wechseln, da Ergebnisse und Daten einfach von einer Plattform auf eine andere übertragen werden können. Die Streamline Serie von Keysight ist eine ideale kompakte USB-Variante, da sie dieselben Anwendungen und Genauigkeit wie vergleichbare Laborgeräte bietet.

Die Instrumente sind tragbar, benutzerfreundlich und liefern maximale Leistung.

Die neue Streamline-Serie von Keysight umfasst **USB-Oszilloskope** und **Vektor-Netzwerkanalysatoren**.

USB-OSZILLOSKOP

Die Oszilloskope decken eine Bandbreite von 200 MHz bis 1 GHz ab und verfügen über zwei Analogkanäle. Sie beinhalten viele Funktionen, wie Sie sie in einem Laborgerät der InfiniiVision 3000T X-Serie oder einem modularen M924xA-Oszilloskop finden, einschließlich Zone-Triggerung und einer Aktualisierungsrate von 1.000.000 Signalformen pro Sekunde.

Darüber hinaus beinhalten Sie viele Funktionen, die Sie von einem Laborgerät erwarten; u.a. Maskentest, Frequenzganganalysen, einen integrierten WaveGen Arbiträrsignalgenerator sowie serielle Decodierung. Da das virtuelle Interface der USB-Oszilloskope die gleiche Benutzeroberfläche wie alle InfiniiVision-Oszilloskope aufweist, wird die Bedienung vereinfacht.

USB-VEKTOR- NETZWERKANALYSATOR

Der neue **USB-Vektor-Netzwerkanalysator (VNA)** deckt einen Frequenzbereich von 300 kHz bis 6,5 GHz ab und verfügt über 2 Ports. Die Software bietet die gleiche intuitive Benutzeroberfläche wie unsere Labor-VNAs, so dass der Wechsel von einer Plattform zu einer anderen einfacher ist. Das Gerät arbeitet mit den gleichen Messungen, der selben Programmiersprache, Kalibrierungen und der selben Genauigkeit wie unsere bewährten Keysight-VNAs, so dass Sie konsistente Messresultate erzielen. Außerdem können Sie die Anzahl der Ports erhöhen und so Ihre Testmöglichkeiten erweitern.

Details zu jedem dieser neuen Instrumente finden Sie auf [Seite 3](#).



Keysight-Streamline-Serie | Neue USB-Geräte

Vektor-Netzwerkanalysatoren und Oszilloskope

- Mehrere neue kompakte USB-Geräte
- Gängige Technologie und Messfunktionen als Labor- und modulares Gerät
- Perfekt für Tests von Komponenten und Baugruppen, R&D-Labore und Fertigung
- Geringe Größe, geringes Gewicht und geringer Stromverbrauch
- Perfekt für ein Rack bei 1 Höheneinheit

► www.keysight.com/find/usb-vna

► www.keysight.com/find/usb-scope



NEU!



Kompaktes Format. Ohne Kompromisse.

	VEKTOR- NETZWERKANALYSATOR (VNA)	OSZILLOSKOP
Modelle:	P9370A, P9371A	P9241A, P9242A, P9243A
Bandbreite:	300 kHz bis 6,5 GHz	200 MHz, 500 MHz und 1 GHz
Weitere Funktionen:	2-Port-Konfiguration Möglichkeit zur Erweiterung der Ports Gleiche Kalibrierung und Messgenauigkeit wie bei allen bewährten Keysight VNAs	2 Analogkanäle 5 Gsa/s 1.000.000 Signalformate pro Sekunde Zone-Triggenung 6 Geräte in einem: Arbiträrsignalgenerator, Frequenzganganalysator, Digitaler Spannungsmesser, Zähler, Protokollanalysator

Vektor-Netzwerkanalyse | www.keysight.com/find/E5063A

ENA Vektor-Netzwerkanalysator E5063A

- Zahlreiche Frequenzoptionen je nach Testanforderungen und Budget, jederzeit aufrüstbar
- Funktion für Baugruppentest mit Option 011
- Unterstützung von sechs Sprachen über Softkey und integrierte Hilfefunktion. Handbuch auf Englisch/vereinfachtes Chinesisch
- Unterstützt alle Kalibrier-Kits von Keysight einschließlich der preiswerten ECal-Module N755xA

HIGHLIGHTS ZUR ENA-SERIE E5063A

Frequenz	50 kHz bis 500 MHz, 1,5, 3, 4,5, 6,5, 8,5, 14 oder 18 GHz
Test-Port	2-Port 50 Ω S-Parameter-Testset
Dynamikbereich	117 dB (Spez.), 122 dB (typ.)
Eigenrauschen	0,005 dBrms (Spez.), 0,002 dBrms (typ.)
Ausgangsleistung	-20 bis 0 dBm
Wichtige Software-Funktionen	Testadaptersimulator, Zeitbereichsanalyse/Testassistent Option ¹ , Wireless Leistungsübertragungsanalyse ¹ und Materialmessungen ²
Schnittstelle	LAN, USB (Front 2, Rückseite 4), USBTMC, GPIB ² , Handler I/O ²

1. Optionale Funktion.

2. Externe Software erforderlich (Keysight Material Measurement Suite N1500A).



► BenchVue-kompatibel

► www.keysight.com/find/e5063a

► Elektronische Kalibrier-Kits von Keysight

InfiniiVision-Oszilloskope



- Signalaktualisierungsrate von bis zu 1.000.000 Signale/s
- Reaktionsschneller und unübertroffener MegaZoom IV Smart-Memory-Speicher
- Funktionen mehrerer Messgeräte
- Erweiterbar: Bandbreite, MSO, Serielle Analyse, Integrierter WaveGen Funktionsgenerator oder digitales Voltmeter und Frequenzzähler

BenchVue-kompatibel

www.keysight.com/find/infiniivision

MODELL	BESCHREIBUNG	BANDBREITE	KANÄLE	ABTASTRATE	SPEICHER-TIEFE	STANDARD-MÄSSIGE GARANTIE	KALIBRIER-ZYKLUS	SPEZIAL-RIGGER-FUNKTIONEN	INTEGRIERTE MESSGERÄTE*
1000 X-Serie 	Universalszilloskope - Signalaktualisierungsrate 50.000 Signale/s - 7-Zoll-Display - Serielle Busoptionen	50 MHz bis 100 MHz	2	Bis zu 2 GSa/s	Bis zu 1 Mpts und segmentierbarer Speicher serienmäßig	3 Jahre	5 Jahre	Serielle Protokolle	20 MHz FG, 5-stelliger Zähler und Frequenzganganalysator
2000 X-Serie 	Universalszilloskope - Signalaktualisierungsrate 250.000 Signale/s - 8,5-Zoll-Display - Serielle Busoptionen	70 MHz bis 200 MHz	2, 2+8, 4, 4+8	Bis zu 2 GSa/s		5 Jahre	2 Jahre	Serielle Protokolle	20 MHz FG, 5-stelliger Zähler
3000T X-Serie 	Alle Leistungsmerkmale der 2000X-Serie plus - Signalaktualisierungsrate 1.000.000 Signale/s - Erweiterte Math-Funktionen und Leistungsanalyse - Kapazitiver Touchscreen	100 MHz bis 1 GHz	2, 2+16, 4, 4+16	Bis zu 5 GSa/s	4 Mpts und segmentierbarer Speicher serienmäßig	3 Jahre	3 Jahre	Nahbereichskommunikation(NFC)-Trigger,	20 MHz AWG, 8-stelliger Frequenz-/ Ereigniszähler
4000 X-Serie 	Alle Leistungsmerkmale der 3000T-Serie plus - Kapazitiver 12,1-Zoll-Touchscreen (30,7 cm) - FFT, USB 2.0 Pre-Compliance - Bis zu vier aktive Tastköpfe	200 MHz bis 1,5 GHz						serielle Protokolle, Zone-Touch	Zweikanal-20-MHz-AWG, 5-stelliger Frequenz-/ Ereigniszähler
6000 X-Serie 	Alle Leistungsmerkmale der 4000X-Serie plus - Signalaktualisierungsrate 450.000 Signale/s - Multi-Touch-Display - Sprachsteuerung - Jitter- und Echtzeit-Augendiagramm-Analyse	1 GHz bis 6 GHz						Serielle Protokolle, Zone-Touch	2-Kanal 20 MHz AWG, 10-stelliger Frequenz- und Ereigniszähler

* Alle Modelle verfügen über einen integrierten Protokollanalysator und ein 3-stelliges DVM



Software-Applikationen für InfiniiVision-Oszilloskope

SERIELLE PROTOKOLLE UND TRIGGERUNG	LEISTUNGSMERKMALE
i²C, SPI, RS232, UART, USB 2.0, CAN, CXPI, LIN, FlexRay, Audio, MIL-STD 1553, ARINC 429 uvm.	Zweikanal-WaveGen, Jitter, Echtzeit-Augendiagramm, integriertes Voltmeter, 10-stelliger Zähler, Grenzwertmasken, USB-Signalqualität, Video/TV, Leistungsanalyse, Frequenzganganalyse (Bode-Diagramm), NFC-Messfunktionen und mehr.

Eine Liste aller Applikationen finden Sie unter www.keysight.com/find/scope-apps

DOWNLOAD YOUR NEXT INSIGHT
Keysight Software ist Erfahrung zum Herunterladen. www.keysight.com/find/software

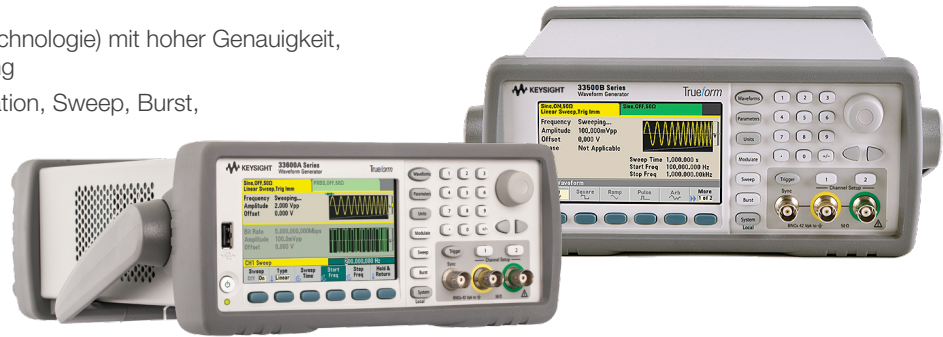
Signalgeneratoren der Familie 33500B und 33600A

- Erzeugen Sie arbiträre Signale (Trueform-Technologie) mit hoher Genauigkeit, geringem Jitter und harmonischer Verzerrung
- Benutzerfreundliche Funktionen wie Modulation, Sweep, Burst, Dual-Channel-Kopplung

 BenchVue-kompatibel

 www.keysight.com/find/functiongenerators

 Datenblatt 33500B und 33600A



MODELL	BESCHREIBUNG	KANÄLE	FREQUENZ-BEREICH	PULS	ARBITRÄRSIGNALE					
					STD/OPT ARBIT.	ANZ. BITS	ABTAstrate	SPEICHER/KANAL		
33509B 33510B	Exklusive Trueform Signalform-Technologie mit <40 ps Jitter und <0,04 % THD.	1 2	20 MHz	20 MHz	Optional	16	160 MSa/s	1 M Standard, 16 M Optional		
33511B 33512B		1 2			Standard					
33519B 33520B		1 2	30 MHz	Optional	250 MSa/s					
33521B 33522B		1 2		Standard						
33611A 33612A		1 2	80 MHz	80 MHz	Standard		14		660 MSa/s	4 M Standard, 64 M Optional
33621A 33622A		1 2	120 MHz	100 MHz					1 GSa/s	

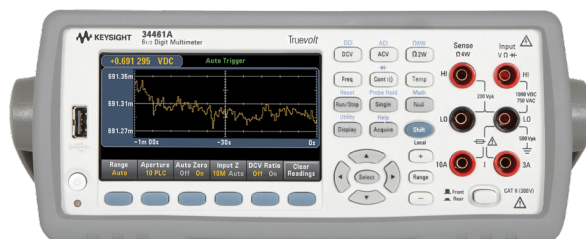
Truevolt-Digitalmultimeter

 BenchVue-kompatibel

 Datenblatt 34460A, 34461A, 34465A, 34470A

 www.keysight.com/find/truevolt

- 6½ und 7½ Stellen
- Grafikfunktionen wie Trenddiagramme und Histogramme
- Messung von extrem niedrigen Strömen im Bereich von 1 µA mit pA-Auflösung, wodurch Messungen an Geräten durchgeführt werden können, die mit extrem geringen Strömen arbeiten
- Autokalibrierung zur Kompensation der Temperaturdrift
- Messfunktionen: DCV, ACV, DCI, ACI, 2- und 4-Draht-Widerstand, Frequenz, Periode, Durchgangsprüfung, Diodentest, Temperatur, Kapazität



MODELL	BESCHREIBUNG	AUFLÖSUNG (STELLEN)	MAX. MESSRATE BEI 4½ STELLEN (MSG./S)	EINGebaute PC-Schnittstellen
34460A	Der neue Industriestandard. Stellt DMM-Messergebnisse in einer neuen Art und Weise dar und liefert verlässliche Ergebnisse dank Truevolt-Technologie	6½	300	USB, optional GPIB, LAN
34461A			1.000	USB, LAN; optional GPIB
34465A	Mehr Messfunktionen, höhere Messgeschwindigkeit, höhere Genauigkeit und größerer Speicher als 34461A.	6½	5.000; optional 50.000	USB, LAN; optional GPIB
34470A		7½		

Messdatenerfassungs-/Schalt-System 34970A/34972A



- Preisgünstiges Grundgerät mit drei Steckplätzen, internem DMM (6½ Stellen) und interner Signalaufbereitung
- Acht Module zur Auswahl, bis zu 120 einpolige (oder 60 zweipolige) Kanäle oder 96 Knotenpunkte
- 34972A mit internem Web-Server für Fernbedienung über einen Browser

 BenchVue-kompatibel

 www.keysight.com/find/34970A

 www.keysight.com/find/34972A

 Datenblatt 34970A/34972A

Module 34970A/72A

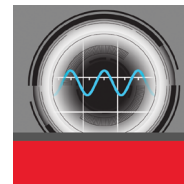
MODELL	DIE WICHTIGSTEN SPEZIFIKATIONEN
34901A/02A/08A Multiplexer	Bis 300 V; 16, 20 oder 40 Kanäle
34903A Universalschalter	300 V, 20 Aktuator-Kanäle
34904A Matrix	4x8-Zweidraht-Matrixschalter
34905A-06A HF-Schalter	2 GHz Bandbreite, Dual-4-Kanal-Multiplexer, je 50 und 75 Ω
34907A Multifunktionsmodul	2 8-Bit-Digital-I/O, 2 16-Bit DAC, 100-kHz-Ereigniszähler

BenchVue-Software | www.keysight.com/find/benchvue


BenchVue – die Software für Steuerung, Automatisierung und Analyse

Mit der PC-basierten Software BenchVue ist es ganz einfach, Messgeräte zu steuern, Messdaten zu erfassen und zu visualisieren – ohne eine einzige Programmzeile zu schreiben.

- Konfigurieren Sie die am häufigsten verwendeten Einstellungen und Messfunktionen von Ihren Keysight Messgeräten aus
- Visualisieren Sie gleichzeitig mehrerer Messungen
- Loggen und exportieren Sie mit wenigen Mausklicks Messdaten und Screenshots zur schnelleren Analyse
- Erstellen Sie schnell und einfach automatische Testsequenzen, ohne große Gerätekenntnisse
- Laden Sie eine kostenlose 30-Tage-Testlizenz herunter



BenchVue-kompatible Produkte (insgesamt etwa 500) sind in dieser Broschüre an diesem Symbol zu erkennen.

 Spielen Sie mit unseren BenchVue-Testprogrammbeispielen und lernen Sie dabei, wie Sie Ihre Produktivität steigern und das Maximum aus Ihrem Messplatz herausholen können

 Laden Sie eine kostenlose 30-Tage-Testlizenz herunter

 Datenblatt BenchVue Software



DC-Stromversorgungen mit drei Ausgängen, E36300-Serie

 BenchVue-kompatibel

 Datenblatt E36300-Serie

 www.keysight.com/find/e36300

 www.keysight.com/find/power

- 4,3"-Farbdisplay (10,9 cm) zeigt gleichzeitig Spannungen und Ströme aller drei Kanäle an
- Hohe Programmier-/Messgenauigkeit: 0,03 %
- Welligkeit und Rauschen: < 2 mVpp/350 uVrms
- Datenlogging, Ausgangssequenzierung und Ausgangskopplung
- Ausgangsanschlüsse an Vorder- und Rückseite
- Farbcodierte Kanäle und separate Drehknöpfe für Spannung und Strom
- Zeitgemäße I/O-Schnittstellen: USB, LAN und GPIB



MODELL	E36311A			E36312A			E36313A		
Leistung	80 W			80 W			160 W		
Kanäle	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Ausgangs-spezifikationen (0 bis 40 °C)	0 bis 6 V	0 bis +25 V	0 bis -25 V	0 bis 6 V	0 bis 25 V	0 bis 25 V	0 bis 6 V	0 bis 25 V	0 bis 25 V
	0 bis 5 A	0 bis 1 A	0 bis 1 A	0 bis 5 A	0 bis 1 A	0 bis 1 A	0 bis 10 A	0 bis 2 A	0 bis 2 A

Signalanalysator N9000B CXA

Ob Sie ein Produkt der nächsten Generation schnell aktualisieren oder ein vorhandenes Design umarbeiten müssen, mit dem Signalanalysator CXA können Sie die Signale charakterisieren, die Schaltungen verifizieren und Störungen auffinden und beseitigen. Mit den internen Funktionen des CXA können Sie wichtige Messungen von Frequenz, Leistung, Störsignalen und Verzerrungen messen, ohne Ihr Budget zu sprengen.

- 9 kHz bis 26,5 GHz; Frequenzoptionen: 3,7,5, 13,6, 26,5 GHz
- Sie können Signale und Geräte mit Standard-Spektumanalyse charakterisieren und mit einem Tastendruck PowerSuite-Messungen durchführen
- -163 dBm DANL bei 2 GHz (Vorverstärker ein)
- Phasenrauschen (10 kHz Offset) -110 dBc/Hz bei 1 GHz
- Interner Mitlaufgenerator
- Konform mit USB 2.0, LAN, GPIB und LXI Class C

 BenchVue-kompatibel

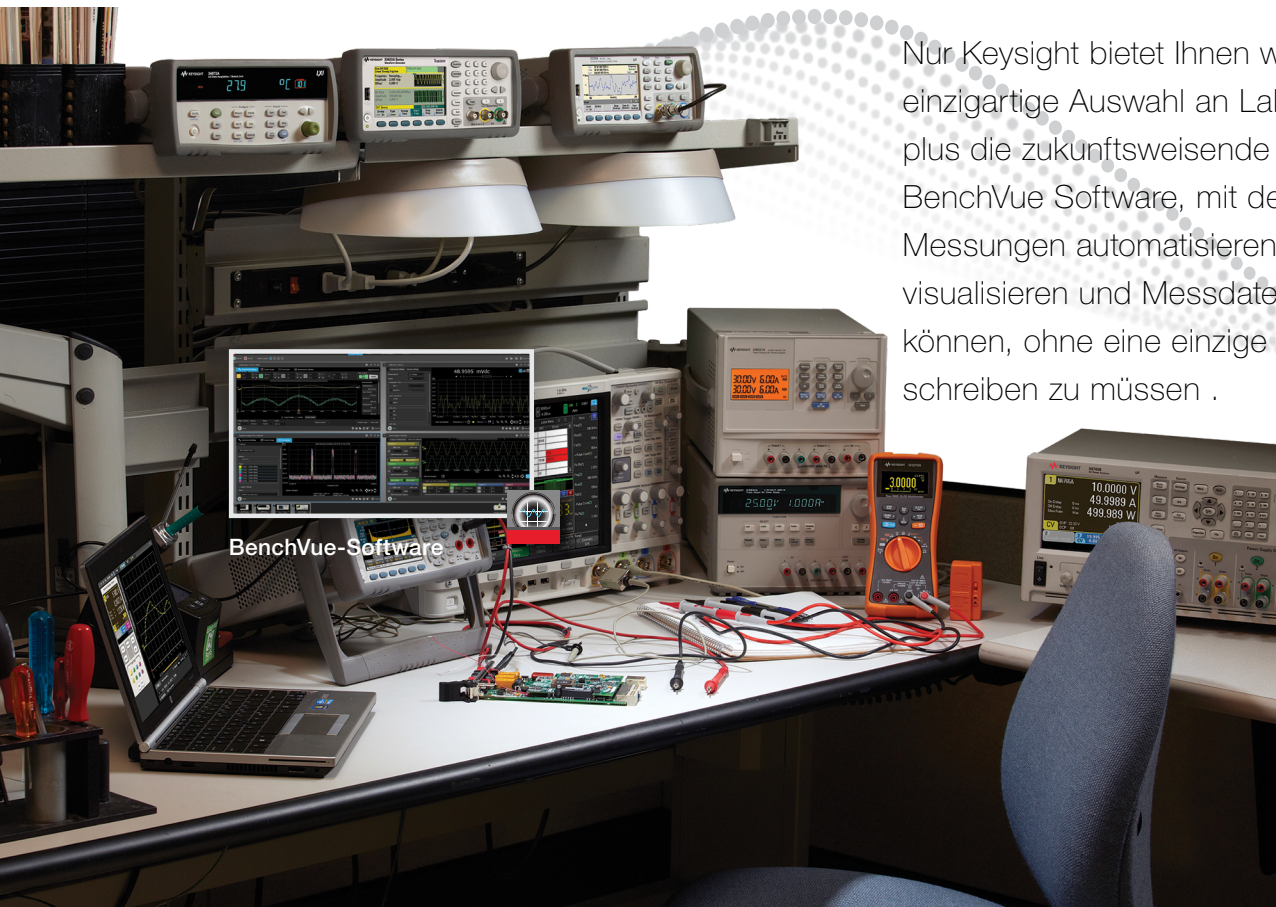
 Datenblatt CXA

 www.keysight.com/find/cxa



Der Keysight Messplatz

Nur Keysight bietet Ihnen weltweit eine einzigartige Auswahl an Labormessgeräten plus die zukunftsweisende Keysight BenchVue Software, mit der Sie Ihre Messungen automatisieren, Ergebnisse visualisieren und Messdaten exportieren können, ohne eine einzige Programmzeile schreiben zu müssen .



Wenn Sie weitere Informationen wünschen oder eine Bestellung aufgeben möchten, rufen Sie uns bitte an:

**COMPUTER
CONTROLS** 

COMPUTER CONTROLS AG

Hauptsitz
Industriestrasse 53
CH-8112 Otelfingen
Tel: +41 44 308 66 66
Fax: +41 44 308 66 55
Email: keysight@ccontrols.ch

Succursale
ch.Vieux-Moulin 33
CH-1373 Chavornay
Tél. +41 24 423 82 00
Fax: +41 24 423 82 05
E-mail: keysight@ccontrols.ch

Internet: www.ccontrols.ch

 **KEYSIGHT
TECHNOLOGIES**

Authorized Premium Distributor

Änderungen vorbehalten.
© Keysight Technologies 2018
Veröffentlicht in den USA am 1.
Juni 2018
5992-0112DEED
www.keysight.com