



# Hand-Digitaloszilloskope Familie Agilent U1600A

**Die vielseitigsten und leistungsfähigsten  
Hand-Digitaloszilloskope in ihrer Preisklasse**

## Datenblatt

### Leistungsmerkmale

- **Drei Messgeräte in einem:**  
Zweikanal-Oszilloskop, Effektivwert-Digitalmultimeter und Echtzeit-Datenlogger
- **11,4 cm (4,5") großes Farbdisplay**
- **Bis 40 MHz Bandbreite plus erweiterte Triggerfunktionen**
- **Bis 200 MSa/s Abtastrate**
- **Speichertiefe (maximale Aufzeichnungslänge) 125.000 Punkte/Kanal**
- **DMM mit 3½ Stellen Auflösung (Endwert 6000) und 22 automatische Messfunktionen**
- **Elf interne Messfunktionen, darunter Voltmeter, Ohmmeter und AUX-Messfunktion für Sensoren**
- **Zoom- und Dual-Waveform-Math-Funktionen (zusätzlich beim U1604A: FFT-Funktion mit vier alternativen Zeitfenstercharakteristiken)**
- **Fernsteuerung und Datenübertragung mit Hilfe der Software PC Link**
- **USB-2.0-Schnittstelle (Full Speed)**
- **Mehrsprachige Online-Hilfe**



### Einführung

Die Hand-Digitaloszilloskope der Familie U1600A besitzen ein 11,4 cm (4,5 Zoll) großes LCD-Farbdisplay, das es ermöglicht, die Signale in den beiden Kanälen deutlich voneinander zu unterscheiden. Sie sind leistungsfähige Werkzeuge für die Fehlerdiagnose und Qualitätssicherung bei Installation, Wartung und Service, beispielsweise in der Automobilbranche. Die Produktfamilie U1600A besteht aus zwei Modellen: dem 20-MHz-Oszilloskop U1602A und dem 40-MHz-Oszilloskop U1604A. Beide Modelle haben eine Echtzeit-Abtastrate von bis zu 200 MSa/s. Die DWM- (Dual Waveform Math) und FFT- (Fast Fourier Transform) Funktionen (nur U1604A) ermöglichen eine schnelle Analyse der erfassten Signale im Zeit- und Frequenzbereich. Das integrierte Effektivwert-Digitalmultimeter (DMM) mit einer Auflösung von 3½ Stellen (Endwert 6000) und Auto-Range-Funktion ermöglicht es, Spannungen, Widerstände usw. schnell und genau zu messen.

Die Hand-Digitaloszilloskope der Familie U1600A können außerdem als Datenlogger zur Aufzeichnung von Messreihen verwendet werden.

### Oszilloskop, Effektivwert-Digitalmultimeter und Echtzeit-Datenlogger in einem

Die Hand-Digitaloszilloskope der Familie U1600A sind robuste, leistungsfähige und zuverlässige Messwerkzeuge für anspruchsvolle Anwendungen in der Industrie. Sie vereinen in sich die Funktionen eines vollwertigen Oszilloskops, eines Effektivwert-Digitalmultimeters mit 3½ Stellen Auflösung (Endwert 6000) und eines Echtzeit-Datenloggers. Das DMM bietet elf Messfunktionen, darunter Spannung (DC, AC, AC-Effektivwert + DC), Widerstand (2-Draht-Messverfahren), Kapazitätsmessung, Diodentest und Durchgangsprüfung) und AUX (Hilfsfunktionen für Temperatur-, Strom-, Feuchtigkeits- und Druckmessungen).



**Agilent Technologies**

### Signale lassen sich eindeutig unterscheiden

Die Hand-Digitaloszilloskope der Familie U1600A besitzen ein Farbdisplay, das es Ihnen ermöglicht, die Signale in den beiden Kanälen eindeutig voneinander zu unterscheiden. Auf dem 11,4 (4,5 Zoll) großen Farbdisplay mit einer Auflösung von 320 x 240 Bildpunkten sind auch feine Signaldetails gut erkennbar.

### Zuverlässige Erfassung von Signalanomalien, Störimpulsen und Dropouts

Die Familie U1600A bietet hervorragende technische Eigenschaften – beispielsweise eine Echtzeit-Abtastrate von bis zu 200 MSa/s, das ist achtmal so viel wie bei anderen Hand-Digitaloszilloskopen dieser Preisklasse. Dadurch können Sie mit diesen Oszilloskopen sowohl periodische als auch sporadische Signalanomalien zuverlässig erfassen.

### Großer Speicher und Zoom-Funktion für die Analyse von Details

Im Vergleich zu anderen Hand-Digitaloszilloskopen dieser Preisklasse bieten diese Modelle einen bis zu 250-fach größeren Signal-Speicher. Mit einer Speichertiefe von 125 Kilobyte können Sie längere Signalabschnitte und einmalige nicht-periodische Signale mit einer hohen Zeitauflösung von 200 MSa/s erfassen. Der tiefe Signalspeicher ermöglicht es Ihnen außerdem, auf interessante Signalereignisse zu zoomen und – unabhängig von der Zeitbasiseinstellung – auch die feinsten Details zu erkennen.

### Punktgenaue Signalerfassung

Die Hand-Digitaloszilloskope der Familie U1600A bieten vielseitige Triggerfunktionen, die es Ihnen ermöglichen, exakt den Signalabschnitt zu erfassen, den Sie untersuchen möchten. Mit den erweiterten Flanken-, Pulsbreiten-, Bitmuster- und Video-Triggerfunktionen können Sie kritische Signalereignisse schnell und einfach analysieren..

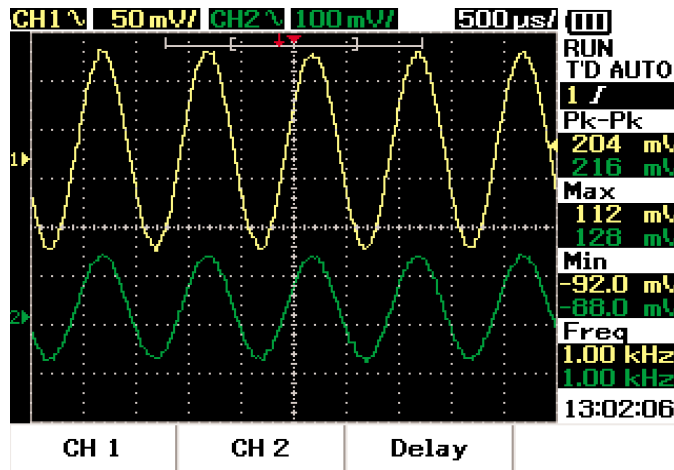


Abbildung 1. Das 11,4 cm (4,5 Zoll) große LCD-Farbdisplay ermöglicht es Ihnen, Signale eindeutig zu identifizieren und Signalaktivitäten zu verfolgen.

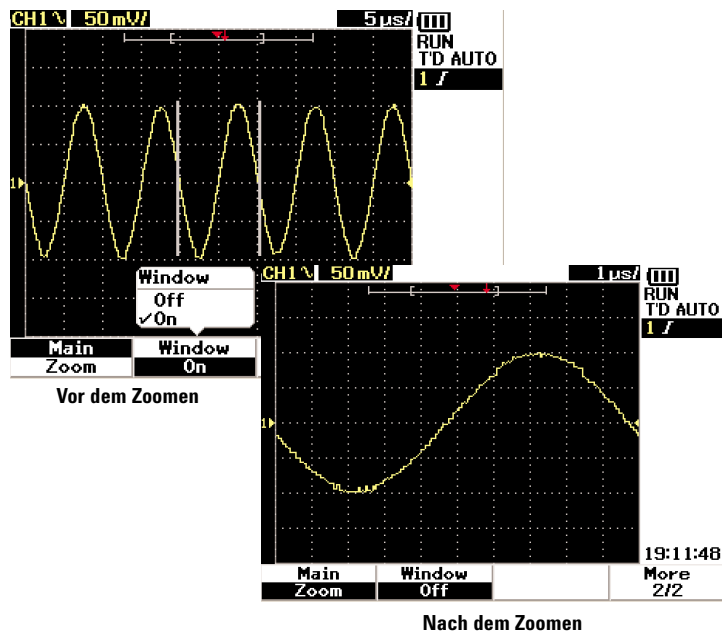


Abbildung 2. Die große Speichertiefe von 125 kByte erlaubt es, auf interessante Signalabschnitte zu zoomen, um feine Signaldetails zu analysieren.

### FFT- (nur U1604A) und Signalarithmetik-Funktionen für die Signalanalyse

Das Modell U1604A bietet außer der DWM- (Dual Waveform Math) Funktion auch noch eine FFT- (Fast Fourier Transform) Funktion, die das Signal in den Frequenzbereich transformiert und als Spektrum darstellt. Dabei haben Sie die Wahl zwischen vier Fensterfunktionen: Rechteck, Hanning, Hamming oder Blackman-Harris. Mit der DWM-Funktion können Sie die Signale beider Kanäle addieren oder voneinander subtrahieren.

### Einfache PC-Anbindung

Die Anwendungssoftware *PC Link* ermöglicht es Ihnen, Ihr Oszilloskop über eine Full-Speed-USB-2.0-Verbindung vom PC aus fernzubedienen und Messdaten zum PC zu übertragen, um sie auszudrucken, zu archivieren oder zu dokumentieren. Die Software *PC Link* ist im Lieferumfang beider Modelle enthalten. Als Option ist ein USB-Speicherstick verfügbar, auf dem Sie Signale und Oszilloskop-Einstellungen ablegen können.

### Mehrsprachliche Online-Hilfe – jederzeit verfügbar

Haben Sie Fragen zur Bedienung des Gerätes? Wenn Sie einmal nicht weiterwissen, hilft Ihnen das mehrsprachliche Quick-Help-Menü, die Oszilloskop- und DMM-Funktionen einzurichten, ohne viel Zeit zu verlieren. Sie haben die Wahl zwischen den Sprachen Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Spanisch, Portugiesisch, Koreanisch, Chinesisch, vereinfachtes Chinesisch und Japanisch.

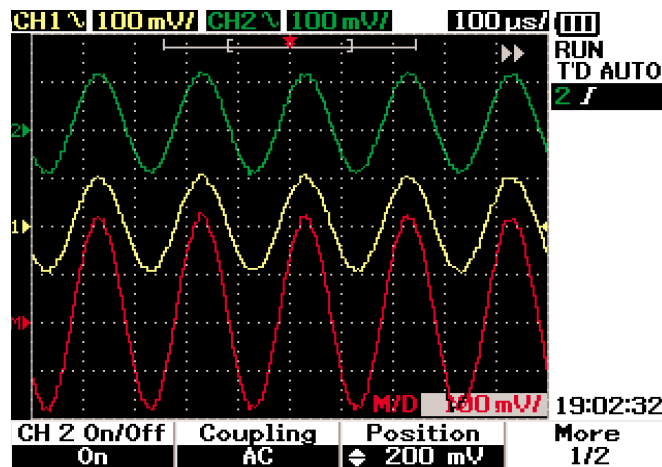


Abbildung 3. Die Hand-Digitaloszilloskope der Familie U1600A bieten DWM- und FFT-Funktionen (nur U1604A), mit denen Sie Messkurven addieren/subtrahieren bzw. Spektrumanalysen durchführen können.

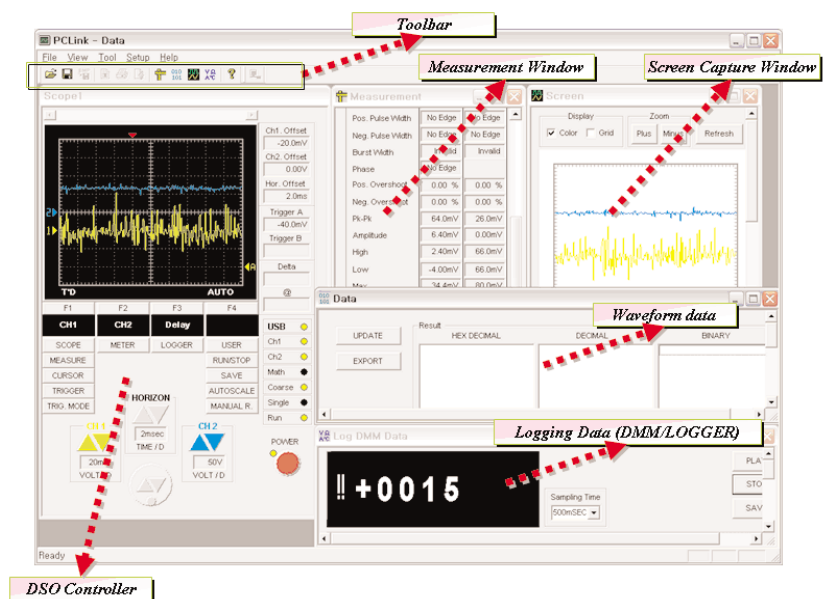


Abbildung 4. Die im Lieferumfang enthaltene Anwendungssoftware *PC Link* ermöglicht es Ihnen, Ihr Oszilloskop über eine Full-Speed-USB-Verbindung vom PC aus fernzubedienen und Messdaten auf dem PC zu speichern und zu dokumentieren.

## Funktionen und Leistungsmerkmale der Produktfamilie U1600A

### Oszilloskop-Modus

Die Hand-Digitaloszilloskope der Familie U1600A bieten eine Fülle von Standardfunktionen und erweiterten Funktionen, mit denen Sie Analysen und Fehlerdiagnosen schneller und einfacher durchführen können.

### Tiefer Signalspeicher

Beide Modelle der Familie U1600A bieten serienmäßig eine Speichertiefe von 125 Kilobyte – das ist fast 250 mal so viel wie bei anderen Hand-Digitaloszilloskopen dieser Preisklasse.

### Autoscale-Funktion

Die Autoscale-Funktion passt die Vertikal-, Horizontal- und Trigger-Einstellungen des Oszilloskops automatisch an die anliegenden Signale an. Dadurch sind die Signale nach dem Anschließen des Oszilloskops fast sofort zu sehen – und gleich im optimalen Maßstab.

### DWM- (Dual Waveform Math) und FFT- (Fast Fourier Transform) Funktionen

Die Hand-Digitaloszilloskope der Familie U1600A bieten Signalarithmetik- (DWM) Funktionen zum Addieren oder Subtrahieren von Messkurven. Das Modell U1604A bietet außerdem eine FFT-Funktion mit wählbarer Fenstercharakteristik (Rechteck, Hanning, Hamming oder Blackman-Harris).

### Cursor-Messungen

Mit dem Cursor können Sie die momentane Spannung an jedem Punkt der Messkurve exakt messen. Der Cursor kann manuell oder automatisch positioniert werden.

### 22 automatische Messfunktionen

Die Hand-Digitaloszilloskope der Familie U1600A verfügen über 22 automatische Messfunktionen. Bis zu vier verschiedene Messungen können gleichzeitig durchgeführt und angezeigt werden.

### Erweiterte Triggerfunktionen

Erweiterte Flanken-, Pulsbreiten-, Bitmuster- und Video-Triggerfunktionen helfen Ihnen, exakt den Signalabschnitt zu erfassen, für den Sie sich interessieren.

### Einfache PC-Anbindung

Die im Lieferumfang der Hand-Digitaloszilloskope U160xA enthaltene Software PC Link ermöglicht es Ihnen, das Gerät über eine USB-Verbindung vom PC aus fernzubedienen und Messdaten auf dem PC zu speichern und zu dokumentieren. Als Option ist ein USB-Speicherstick verfügbar, auf dem Sie Oszilloskop-Einstellungen (Setups) oder Signale abspeichern können, um sie später wieder in das Oszilloskop zurückzuladen.

### Interne Signal- und Setup-Speicher

Bis zu zehn Signale und Oszilloskop-Einstellungen (Setups) können Sie intern abspeichern und jederzeit wieder abrufen.

### Datenlogger-Modus

Die Hand-Digitaloszilloskope der Familie U1600A können die Ergebnisse von Digitalmultimeter-Messreihen intern aufzeichnen (Datenlogger-Funktion) und als Zeitreihe darstellen.

### Digitalmultimeter- (DMM) Modus

#### Automatische Bereichswahl

In der Digitalmultimeter-Betriebsart wählt das Gerät automatisch den optimalen Messbereich – das gilt für sämtliche DMM-Messfunktionen.

#### Voltmeter

Das Digitalmultimeter misst Gleichspannungen (DC), Wechselspannungen (AC) und Gleichspannungen mit überlagerter Wechselspannung (AC+DC) und bestimmt automatisch das Minimum, das Maximum und den Mittelwert der jeweiligen Messgröße.

#### Ohmmeter

Außer ohmschen Widerständen misst das Digitalmultimeter auch Kapazitäten; ergänzend bietet es Diodentest- und Durchgangsprüferfunktionen. Die automatische Minimum-, Maximum- und Mittelwertbestimmung ist nur für Widerstandsmessung und Durchgangsprüfung verfügbar.

#### AUX-Messfunktionen

Die AUX- (Auxiliary) Messfunktionen ermöglichen Temperatur-, Stromstärke-, Feuchtigkeits- und Druckmessungen. Die automatische Minimum-, Maximum- und Mittelwertbestimmung ist auch für die AUX-Messfunktionen verfügbar.

## OSZILLOSKOP-SPEZIFIKATIONEN<sup>[1]</sup>

### Vertikalsystem: Oszilloskop-Kanäle

Bandbreite (–3 dB)	U1602A : DC bis 20 MHz U1604A : DC bis 40 MHz
DC Vertikalverstärkungsgenauigkeit	5 mV/DIV: ±4% vom Skalenendwert 10 mV/DIV bis 100 V/DIV: ±3% vom Skalenendwert

### Oszilloskop-Kanal-Triggerung

Triggerempfindlichkeit	DC bis 50 MHz: 0,5 DIV U1602A: 5 MHz bis 20 MHz: 1 DIV U1604A: 5 MHz bis 40 MHz: 1 DIV
------------------------	--

## OSZILLOSKOP-CHARAKTERISTIKEN<sup>[2]</sup>

### Signalerfassung: Oszilloskop-Kanäle

Max. Abtastrate	U1602A: 200 MSa/s im Einkanal-Betrieb (verschachtelt), 100 MSa/s in beiden Kanälen (50 s/DIV bis 125 ns/DIV) U1604A: 200 MSa/s im Einkanal-Betrieb (verschachtelt), 100 MSa/s in beiden Kanälen (50 s/DIV bis 250 ns/DIV)
Äquivalente Abtastrate	U1604A: 2,5 GSa/s (125 ns/DIV bis 10 ns/DIV)
Amplitudenauflösung	8 bit
Max. Speichertiefe	125 Kilobyte/Kanal
	5 ns
Signalmittelung	Über 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128 oder 256 Messzyklen

### Vertikalsystem: Oszilloskop-Kanäle

Analogkanäle	Gleichzeitige Signalerfassung in Kanal 1 und Kanal 2
Bandbreite (–3 dB)	U1602A: DC bis 20 MHz U1604A: DC bis 40 MHz
AC-gekoppelt	<10 Hz ohne Tastkopf
Anstiegszeit	U1602A: <17,5 ns U1604A: <8,8 ns
Single-Shot-Bandbreite	U1602A: 20 MHz U1604A: 40 MHz
Vertikalempfindlichkeit	5 mV/DIV bis 100 V/DIV (1:1-Tastkopf) 50 mV/DIV bis 1 kV/DIV (10:1-Tastkopf) 500 mV/DIV bis 10 kV/DIV (100:1-Tastkopf)
Maximale Eingangsspannung	CAT III 300 V <sub>eff</sub> (bis 400 Hz) von Eingang nach Masse
Offset/Dynamikbereich	±5 DIV
Eingangsimpedanz	1 MΩ    <20 pF
Coupling	AC, DC, GND
Tastköpfe	U1560–60001: Passiver 500-MHz-Tastkopf, 1:1 U1561–60001: Passiver 500-MHz-Tastkopf, 10:1
Tastkopf-Abschwächungsfaktoren	1x, 10x, 100x
Coupling	3 V <sub>SS</sub> , ~ 1 kHz
Maximale Tastkopfeingangsspannung	1x CAT III 300 VAC 10x, 100x CAT III 600 VAC
Rauschen (Spitze-Spitze)	3% vom Skalenendwert oder 5 mV (es gilt der jeweils größere Wert)
DC-Vertikal-Offset-Genauigkeit	±0,1 DIV ±2 mV ±0,5% vom Offset-Wert
Einzel-Cursor-Genauigkeit	4% vom Skalenendwert
Dual-Cursor-Genauigkeit	4% vom Skalenendwert

[1] Alle Spezifikationen werden garantiert. Die angegebenen Werte gelten nach 30-minütigem Warmlaufen und unter der Bedingung, dass die Temperatur um nicht mehr als ±10°C von der Temperatur zum Zeitpunkt der Firmware-Kalibrierung abweicht.

[2] Alle Charakteristiken sind typische, nicht garantierte Werte. Charakteristiken gelten nach 30-minütigem Warmlaufen und unter der Bedingung, dass die Temperatur um nicht mehr als ±10°C von der Temperatur zum Zeitpunkt der Firmware-Kalibrierung abweicht.

## Horizontalsystem

Bereich	U1602A: 50 ns bis 50 s/DIV U1604A: 10 ns bis 50 s/DIV
Auflösung	U1602A: 2 ns U1604A: 400 ps
Referenzposition	Links, Mitte, rechts
Verzögerungsbereich (Pre-Trigger)	15 DIV
Verzögerungsbereich (Post-Trigger)	1000 DIV
Analo- $\Delta t$ -Genauigkeit	$\pm 3\%$
Betriebsarten	Main, XY, Roll
Effektiv-Jitter	2% der Horizontalskala oder 5 ns (es gilt der jeweils größere Wert)

## Triggersystem

Quelle	Kanal 1 und Kanal 2
Betriebsarten	Auto, Normal, Einzel
Auswahlmöglichkeiten	Flanke, Pulsbreite, Bitmuster, Video
Flanke	Die Triggerung erfolgt auf eine Anstiegs- oder Abfallflanke in einem beliebigen Kanal.
Bitmuster	Die Triggerung erfolgt auf den Anfang des vorgegebenen Musters aus High/Low-Pegeln und Anstiegs-/Abfallflanken in einem beliebigen Kanal; die beiden Kanäle können miteinander AND-, OR-, NOR- oder NAND-verknüpft werden.
Pulsbreite	200 ns bis 10 s. Die Triggerung erfolgt, wenn die Breite eines pos./neg.Pulses aus einer beliebigen Quelle größer/kleiner als der vorgegebene Wert oder gleich/ungleich dem vorgegebenen Wert ist.
Video	Video-Trigger-Empfindlichkeit: 0,7 DIV Triggerpegel. Für Kanal 1 und Kanal 2 verfügbar. Analoge progressive und Zeilensprung-Video-Standards, darunter NTSC, PAL und SECAM. Positive oder negative Sync-Puls-Polarität. Betriebsarte: alle Halbbilder, geradzahlige Halbbilder, ungeradzahlige Halbbilder, oder bestimmte Zeile.
Bereich	$\pm 4$ DIV, bezogen auf die Mitte der Anzeige
Amplitudengenauigkeit	$\pm 0,4$ DIV
Triggerempfindlichkeit	DC bis 5 MHz: 0,5 DIV U1602A 5 MHz bis 20 MHz: 1 DIV U1604A 5 MHz bis 40 MHz: 1 DIV
Kopplung	DC, AC (< 1 Hz), HF-Unterdrückung (> 50 kHz), NF-Unterdrückung (<30 kHz), Rauschunterdrückung

## Mess-System

Autoscale	Das Gerät erkennt automatisch, an welchen Oszilloskop-Eingängen Signale anliegen, und zeigt diese an; die Triggerung erfolgt auf die Flanke im "obersten" aktiven Kanal; die Vertikalempfindlichkeit wird kanalweise dem jeweiligen Signal angepasst. Erfordert Spannung >20 mV <sub>SS</sub> , 0,5% Tastverhältnis und Frequenz >100 Hz.
Automatische Messfunktionen	Die Messergebnisse werden kontinuierlich aktualisiert.
Spannung	Spitze-Spitze, Maximum, Minimum, Amplitude, Dach, Grundlinie, +Überschwingen, -Überschwingen, Vorschwingen, Effektivwert, Mittelwert und Mittelwert über einen Zyklus.
Zeit	Frequenz, Periode, +Breite, -Breite, +Tastverhältnis und -Tastverhältnis in jedem der beiden Kanäle; Anstiegszeit, Abfallzeit, Verzögerungszeit und Phasenverschiebung.
Cursor	Manuell zu positionieren, X/Y-Messung oder $\Delta X/\Delta Y$ -Messung.
Signalarithmetik	CH1 + CH2, CH1 - CH2, CH2 - CH1

## FFT<sup>[1]</sup>

Fensterfunktionen	Rechteck, Hamming, Hanning, Blackman-Harris
Amplitudenanzeige	1 dB, 2 dB, 5 dB oder 10 dB/DIV

[1] Die FFT-Funktion ist nur bei dem Modell 1604A verfügbar.

**DIGITALMULTIMETER-SPEZIFIKATIONEN<sup>[1]</sup> ±(% vom Messwert + % vom Bereich)**

Funktion	Bereich	Frequenz bzw. Messstrom	1 Jahr T <sub>Kal</sub> ±5°C
Gleichspannung (DC)	600,0 mV		0,3 + 0,08
	6,000 V		0,3 + 0,08
	60,00 V		0,3 + 0,08
	600,0 V		0,3 + 0,08
Wechselspannung (AC)	600,0 mV – 600,0 V	50 Hz – 1 kHz	0,75 + 0,2
		1 kHz – 30 kHz	3,0 + 0,2
AC + DC	6,0000 V – 600,0 V	50 Hz – 1 kHz	0,75 + 0,2
		1 kHz – 30 kHz	3,0 + 0,2
Widerstand	600,0 Ω		0,5 + 0,2
	6,000 kΩ		0,5 + 0,2
	60,00 kΩ		0,5 + 0,2
	600,0 kΩ		0,5 + 0,2
	6,000 MΩ		0,5 + 0,2
	60,00 MΩ		1,0 + 0,2
Kapazität	60,00 nF		2,0 + 0,2
	600,0 nF		2,0 + 0,2
	6000 nF		2,0 + 0,2
	60,00 μF		2,0 + 0,2
	300,0 μF		2,0 + 0,2
Diode	1.000 V	0.5 mA	2.0 + 0.08

**Messcharakteristiken**

Endwert	6000
Gleichspannung, Effektiv-Wechselspannung	Maximale Eingangsspannung 600 V <sub>eff</sub> CAT II, 300 V <sub>eff</sub> CAT III DC- Eingangskopplung
Durchgangsprüfer	Signalton, falls <60 Ω im Bereich 600 Ω

**DATENLOGGER**

Quelle	Digitalmultimeter-Messungen
Bereich	10 DIV
Aufzeichnungslänge	250 Messwerte
Messdauer	Autorange 150 Sekunden bis 20 Tage
Zeitreferenz	Startzeitpunkt der Messung
Aufgezeichneter Wert	Wählbar: Minimum, Maximum oder Mittelwert

**Displaysystem**

Display	Farb-CSTN-LCD mit 11,4 cm (4,5") Diagonale
Auflösung	320 x 240 Pixel
Einstellmöglichkeiten	Kontrasteinstellung, unendliche Nachleuchtdauer ein/aus
Internes Hilfe-System	Online-Hilfe über Help-Taste
Echtzeituhr	Datum und Uhrzeit (vom Benutzer einstellbar)

**Speicher**

Save/Recall (nichtflüchtig)	Bis zu 10 Setups und Messkurven
-----------------------------	---------------------------------

[1] Für Temperaturen von 0°C bis 18°C und 28°C bis 50°C sind pro Grad Celsius 0,1% vom Messwert + 0,02% vom Skalenendwert zu addieren.

## ALLGEMEINE CHARAKTERISTIKEN

### Netzadapter

Nennspannung 50/60 Hz, 100 – 240 VAC  
Ausgangsspannung 12 VDC

### Akku

Wiederaufladbarer Ni-MH-Akku, 7,2 V / 4500 mAh  
Betriebsdauer: 4 Stunden  
Ladedauer: 4,5 Stunden bei ausgeschaltetem Gerät  
Zul. Umgebungstemperatur während des Ladens: 10°C bis 40 °C

### Einsatzumgebung

Temperatur	Betrieb (volle Genauig.) Lagerung/Transport	0°C bis 50°C -20°C bis 70°C
Feuchtigkeit	Betrieb (volle Genauig.)	max.80% bei 40°C
Höhe	Betrieb Lagerung/Transport	Bis 2.000 m 15.000 m (50.000ft)
ESD- Festigkeit	±4 kV	

### Sicherheitsstandards

IEC 61010-1:2001/EN61010-1:2001  
CSA C22.2 No. 61010-1:2004  
UL 61010-1:2004  
Verschmutzungsgrad 2  
Dieses Messgerät darf nur in Innenräumen benutzt werden.

### Abmessungen (HxBxT)

24,1 cm Höhe x 13,8 cm Breite x 6,6 cm Tiefe

### Gewicht

1,5 kg

### I/O

USB-2.0 Full-Speed (12 Mbit/s) Client (serienmäßig)  
USB-2.0 Full-Speed (12 Mbit/s) Host (Option #001)  
Firmware-Upgrade über USB.

### Garantie

1 Jahr + 2 Jahre Erweiterung (Option)

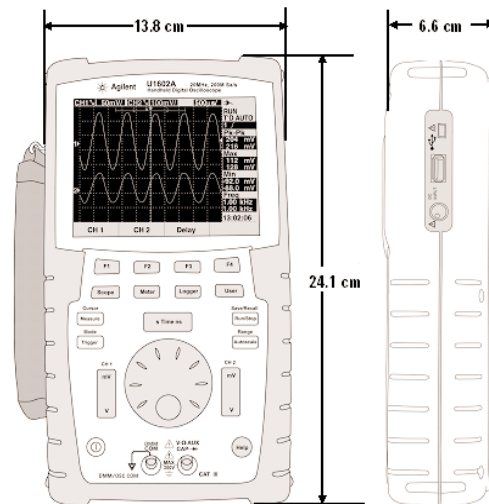
### Mitgeliefertes Zubehör:

- U1560A Oszilloskop-Tastkopf (1:1) CAT III 300 V
- U1561A Oszilloskop-Tastkopf (10:1) CAT III 600 V
- U1571 Ni-MH-Akku-Pack 7,2 V / 4500 mAh
- U1580A DMM-Messleitungen
- Masse-Krokodilklemme
- Mittelgroße Krokodilklemme
- Halteklammer
- USB- Kabel
- Netzkabel und Netzadapter
- Quick Start Guide
- Product Reference CD-ROM mit Bedienungshandbuch, Service-Handbuch, Quick Start Guide und Anwendungssoftware *PC Link*
- Kalibrierzertifikat (CoC)
- Testbericht

### Optionales Zubehör:

- U1590A Transporttasche
- U1562A Oszilloskop-Tastkopf (100:1) CAT III 600 V mit Masse-Krokodilklemme

## ABMESSUNGEN



### Optionales Zubehör



Transporttasche



Oszilloskop-Tastkopf (100:1) CAT III 600 V mit Masse-Krokodilklemme





### Agilent eMail-Info-Service

[www.agilent.com/find/emailupdates](http://www.agilent.com/find/emailupdates)

Lassen Sie sich per eMail aktuelle Informationen über die Produkte und Anwendungen zusenden, für die Sie sich interessieren.



### Agilent Direct

[www.agilent.com/find/agilentdirect](http://www.agilent.com/find/agilentdirect)

Hier finden Sie schnell für jede Messaufgabe die passende Lösung.

### Service und Support

Agilent Technologies möchte Ihnen den größtmöglichen Gegenwert für Ihr Geld bieten und Ihnen helfen, Ihr Risiko zu minimieren und Ihre Aufgabenstellungen erfolgreich zu bewältigen. Wir setzen alles daran, damit Sie die Leistung und Qualität erhalten, für die Sie bezahlt haben, und den Support, den Sie benötigen. Unsere umfassenden Support-Ressourcen und -Services helfen Ihnen, die für Ihre Anwendungen optimalen Agilent-Produkte auszuwählen und erfolgreich einzusetzen. Auf alle Messgeräte und Testsysteme von Agilent erhalten Sie eine weltweite Garantie. Die Support-Politik von Agilent beruht auf zwei Konzepten: "Unser Versprechen" und "Ihr Vorteil".

### Unser Versprechen

Wir versprechen Ihnen, dass die Messgeräte und Testlösungen von Agilent hinsichtlich Funktionalität und Leistungsfähigkeit unseren Werbeaussagen entsprechen. Bei der Auswahl neuer Messgeräte unterstützen wir Sie durch Produktinformationen, praxisgerechte Spezifikationen und Anwendungshinweise von erfahrenen Ingenieuren. Wenn Sie Ihr neues Agilent-Produkt erhalten, helfen wir Ihnen gerne bei der Eingangskontrolle und Inbetriebnahme.

### Ihr Vorteil

Außer hochwertigen Produkten neuester Technologie bieten wir Ihnen als zusätzlichen Vorteil ein vielfältiges Angebot an Support-Dienstleistungen, die Sie je nach Bedarf hinzukaufen können – beispielsweise Kalibrier-Service, Produkt-Upgrades, Reparaturen nach Ablauf der Gewährleistungsfrist, Benutzertraining vor Ort, Systementwicklung, Systemintegration, Projektmanagement und vieles mehr. Diese Dienstleistungen helfen Ihnen, Ihre Messaufgaben effizient zu lösen und Ihre Wettbewerbsposition zu stärken. Erfahrene Ingenieure und Techniker von Agilent Technologies können Sie weltweit dabei unterstützen, Ihre Produktivität zu steigern, aus Ihren Investitionen den größtmöglichen Nutzen zu ziehen und eine über die gesamte Lebensdauer Ihre Messgeräte konstant hohe Messgenauigkeit zu gewährleisten.

### www.agilent.com

**Weitere Informationen über Produkte von Agilent Technologies, über deren Anwendung oder zugehörige Services erhalten Sie durch die nächstgelegene Agilent-Geschäftsstelle. Eine vollständige Liste finden Sie unter [www.agilent.com/find/contactus](http://www.agilent.com/find/contactus)**

### Telefon/Fax

#### USA

(Tel.) 800 829 4444  
(Fax) 800 829 4433

#### Kanada

(Tel.) 877 894 4414  
(Fax) 800 746 4866

#### China

(Tel.) 800 810 0189  
(Fax) 800 820 2816

#### Europa

(Tel.) 31 20 547 2111

#### Japan

(Tel.) (81) 426 56 7832  
(Fax) (81) 426 56 7840

#### Korea

(Tel.) (080) 769 0800  
(Fax) (080) 769 0900

#### Lateinamerika

(Tel.) (305) 269 7500

#### Taiwan

(Tel.) 0800 047 866  
(Fax) 0800 286 331

#### Sonstige Länder im asiatisch-pazifischen Raum

(Tel.) (65) 6375 8100  
(Fax) (65) 6755 0042

Email: [tm\\_ap@agilent.com](mailto:tm_ap@agilent.com)

Revisionsdatum für die Kontaktdaten:  
26.09.2005

Änderungen vorbehalten.

© Agilent Technologies, Inc. 2006  
Gedruckt in Malaysia, 26. September 2006  
5989-5576DEE



Agilent Technologies