

# Digitale Speicheroszilloskope W2000 Serie

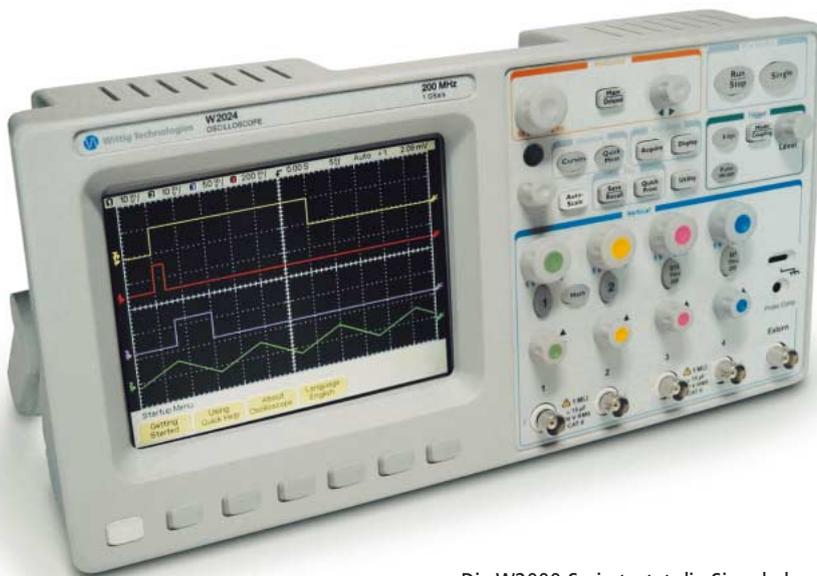
## Die neue W2000 Speicheroszilloskop-Serie mit Voll-VGA Farbbildschirm, zum Viertel-VGA Preis.

Die Speicheroszilloskop-Familie W2000 ist wegen ihres großen 6,4" Voll-VGA-auflösenden Farb-LCDs mit 640 x 480 Punkten besonders zur detaillierten Darstellung gemessener Signale geeignet. In dieser Klasse bietet die W2000 Serie die kostengünstigsten Oszilloskope im Markt – Made in Germany.

Dank der Verwendung eigens entwickelter, hochintegrierter Bauelemente sind sie sogar zur Hälfte des Preises vergleichbarer Viertel-VGA Oszilloskope erhältlich.

Die große Speichertiefe von 16 KB pro Kanal ermöglicht dem Anwender mit Hilfe der komfortablen pan & zoom Funktion eine detaillierte Analyse lang aufgezeichneter Signale bei maximaler Echtzeitabtastrate von 1GSa/s pro Kanal.

Mit einer Gehäusetiefe von nur 92 mm bietet die W2000 Serie die flachsten Geräte in ihrer Klasse und ist somit auch für den mobilen Einsatz geeignet.



## Digital gleich Analog

Mit einer Analogbandbreite von bis zu 200 MHz, einer Echtzeitabtastrate von 1 GSa/s pro Kanal und einem Voll-VGA-auflösendem Farbbildschirm sind die Modelle der W2000 Serie weltweit die kostengünstigsten digitalen Speicheroszilloskope mit so viel Speichertiefe und Analogbandbreite.

Die W2000 Serie tastet die Signale hochgenau mit einer Echtzeitabtastrate von 1GSa/s pro Kanal bei voller Analogbandbreite ab und stellt den hervorgehobenen Messkanal in den Mittelpunkt. Umfangreiche automatische Messungen sind Standard.

Die Fast Fourier Transform (FFT) mathematische Funktion ermöglicht dem Anwender die Analyse, Beurteilung und einfache Fehlerentdeckung im Testobjekt durch die Darstellung der Frequenz und Signalstärke.

## Funktionen und Vorteile

- 100 MHz und 200 MHz Analogbandbreite
- Echtzeitabtastrate bis zu 1GSa/s pro Kanal
- 2 oder 4 Kanal
- großer Voll-VGA 6,4" Farb-LCD (640 x 480 Punkte)
- 16 KB Speichertiefe pro Kanal
- 64 x 16 KB aufgezeichnete Signale im Gerät als Referenz oder zur weiteren Analyse speicherbar
- Autoset Menu mit Kanalauswahl
- Normale und verzögerte Zeitbasis
- Erweiterte Triggermöglichkeiten, inklusive Pulsbreitentriggerung sowie Video Triggerung
- Automatische Messungen
- Mehrsprachige Bedieneroberfläche
- Signal- und Setup-Speicherung
- FFT Standard in allen Modellen
- RS232 und USB-PC-Schnittstelle
- PC Software im Preis enthalten

## Anwendungsgebiete

- Entwicklung und Debug
- Schulung und Training
- Fertigung und Qualitätssicherung
- Service und Reparatur

# Eigenschaften und Preise

## W2000 Serie

Modell	W2012	W2014	W2022	W2024
Bildschirm (LCD)	6,4" Voll-VGA Farbbildschirm 640 x 480 Punkte, bei allen Modellen			
Analogbandbreite	100 MHz	100 MHz	200 MHz	200 MHz
Kanäle	2	4	2	4
Externer Trigger Eingang	Verfügbar bei allen Modellen			
Echtzeitabtastrate pro Kanal	1 GSa/s Echtzeit pro Kanal			
Speichertiefe pro Kanal	16 K Punkte pro Kanal			
Vertikale Auflösung	8-Bits			
Vertikale Empfindlichkeit	5 mV bis 5V/div			
DC (vertikal) Genauigkeit	± 3%			
Zoom (vertikal)	Vertikale Vergrößerung und Verkleinerung eines laufenden oder gespeicherten Signals			
Maximale Eingangsspannung	300 VRMS CAT II			
Positionsbereich	bei 2 mV/div bis 200 mV/div ± 2V; bei >200 mV/div bis 5V/div ± 50 V			
Bandbreitenbegrenzung	20 MHz			
Eingangskopplung	AC, DC, GND			
Eingangsimpedanz	1 MΩ parallel zu 15 pF			
Zeitbasisbereich	5 ns bis 50 sek/div			
Zeitbasisgenauigkeit	50 ppm			
Zoom (horizontal)	Horizontale Vergrößerung und Verkleinerung eines laufenden oder gespeicherten Signals			
Listenpreis in Euro, netto, EXW	989,-	1.169,-	1.349,-	1.539,-

## Betriebsarten

- **Peakerkennung**  
Hochfrequent und Glitcherfassung.  
Erfassungen bis zu 10 ns (typisch).
- **Aufzeichnung** – digital durch A/D-Wandler
- **Durchschnittsberechnung und Darstellung**  
einstellbar: 4, 16, 64, 128
- **Einzelsschuss**  
Single-Shot-Taste zur getriggerten Signalaufnahme eines einzelnen Ereignisses bei maximaler Echtzeitabtastrate von 1 GSa/s pro Kanal.

## Triggersystem

- **Triggermodi**  
Auto, Normal, Einzelsschuss
- **Triggertypen**  
Flanken (auf- oder absteigend) – Schwellenwert einstellbar. Positiv oder negativ auf allen Kanälen einstellbar. Kopplung: AC, DC, Noise Reject, HF Reject, LF Reject.
- **Video** – Auf dem externen Triggerkanal, gerade/ungerade oder NTSC/PAL Standards
- **Pulsweitentriggerung (Glitch)**  
Triggerung Puls kleiner oder größer als, gleich, oder nicht gleich. Einstellbar zwischen 10ns und 10sek.

## Triggerquelle

- **2-Kanalversion:**  
Kanal1, Kanal2 und Externer Trigger
- **4-Kanalversion:**  
Kanal1, Kanal2, Kanal3, Kanal4 und Externer Trigger

## Cursors

- **Typen** – Zeitbasis und Spannung

## Messungen

- $\Delta T$ ,  $1/\Delta T$  (Frequenz)

## Messsystem

- **Automatische Signalmessungen**  
Periode, Frequenz, Max, Min, Spitze-Spitze, Mean, RMS

## Signalaufzeichnung

- **Operationen**  
Addition, Subtraktion, FFT
- **FFT** – Hanning, Flat Top, Rectangular
- **16.000 Punkte**
- **Quelle – 2-Kanalversion:**  
Kanal1-Kanal2, Kanal2-Kanal1, Kanal1+Kanal2
- **Quelle – 4-Kanalversion:**  
Kanal1-Kanal2, Kanal2-Kanal1, Kanal1+Kanal2, Kanal3-Kanal4, Kanal4-Kanal3, Kanal3+Kanal4
- **Autoset Menu**  
eigene Taste, automatisches Setup von allen Kanälen für vertikal, horizontal und Triggersysteme

## Bildschirm

- **Voll-VGA Bildschirm**  
Farb-VGA Auflösung (640 x 480 Punkte), 6,4" Bildschirmdiagonale, passiv Farb-LCD
- **Interpolation**  
 $\sin(x)/x$
- **Signaldarstellung**  
Punkt oder Vektoren
- **Signalüberschreiben**  
Aus, 1 sek, 2 sek, 5 sek oder unendlich
- **Format** – YT und XY

## Umwelt und Sicherheit

- **Temperaturen**  
Im Betrieb: 0°C bis 50°C  
Lagerung: -40°C bis 70°C
- **Feuchtigkeit**  
Im Betrieb und bei Lagerung:  
Bis zu 90% RH bei 30°C oder darunter.  
Im Betrieb: Bis zu 60% RH und max. 50°C  
Lagerung: Bis zu 60% RH und max. 55°C
- **Höhe** – Im Betrieb und bei Lagerung:  
bis 3.000 m (10.000 ft)
- **Elektrische Kompatibilität:** Im Bereich oder besser als EN55011 Klasse A, FCC 47 CFR, Part 15, Subpart B, Klasse A.
- **Sicherheit**  
EN61010-1, IEC61010-1, CSA61010-1

## Abmessungen

- **Messgerät**

Breite	330 mm	13,0 in.
Höhe	166 mm	6,5 in.
Tiefe	92 mm	3,6 in.
Gewicht	2,3 kg	5 lbs.
- **Verpackungseinheit**

Breite	476 mm	18,75 in.
Höhe	267 mm	10,50 in.
Tiefe	286 mm	9,00 in.
Gewicht	2,8 kg	6 lbs

## Bestellinformation

- W2012, W2022, W2014 und W2024
- **Lieferumfang:**  
Signalleitungen für jeden Kanal einschließlich externem Triggerkanal, Handbuch (mehrsprachig), Kabel für Spannungsversorgung, USB Kabel und PC Software

## Wittig Technologies technischer Support und mehr...

Vertrauen in das richtige Werkzeug ist Basis zur erfolgreichen Ausführung individueller technischer Entwicklungen und innovativer Herausforderungen. Die neue Oszilloskop-Familie W2000 basiert auf der Entwicklung hochintegrierter Schaltkreise in einem eigenen Chip, um die Anforderungen bei hohen Systemfrequenzen von 1GHz störungsfrei umsetzen zu können. Die W2000 Serie basiert auf die über 17-jährige Erfahrung unseres Entwicklungsteams. Deshalb können wir Ihnen heute mit unseren Oszilloskopen grundsolide Werkzeuge zu relativ niedrigen Preisen anbieten, die wir in Deutschland für Sie produzieren.

Unser technischer Support hilft Ihnen gerne bei der erstmaligen Inbetriebnahme, jederzeit wenn Sie Hilfe benötigen und im Falle eines Geräteausfalls durch den unbürokratischen Austausch gegen ein neues Gerät, auf unsere Kosten.

- Antwort bei technischer Unterstützung innerhalb von 24 Stunden
- Online-Unterstützung bei technischen Anfragen, Servicestand, oder Unterstützung bei der Einführung vorort.
- Schnelle Umsetzung bei Serviceleistungen
- 3 Jahre Garantie
- Kein Kleingedrucktes, keine Entschuldigungen, keine Überraschungen
- Weltweiter Support
- Weitere Informationen zum Support: [www.wittigtechnologies.com/support](http://www.wittigtechnologies.com/support)

Wittig Technologies AG  
Otto-Lilienthal-Str. 36  
D-71034 Böblingen  
D, A, CH +49 7031 714760  
Korea +82 2 863 0778  
USA +1 516 794 4344

Autorisierte Vertriebspartner  
Spanien +34 93 430 15 97  
Japan +81 3 3251 1779  
Russland +7 495 781 4969

Unsere neuesten Produktinformationen sind auf unserer Webseite aktualisiert:

[www.wittigtechnologies.com](http://www.wittigtechnologies.com)

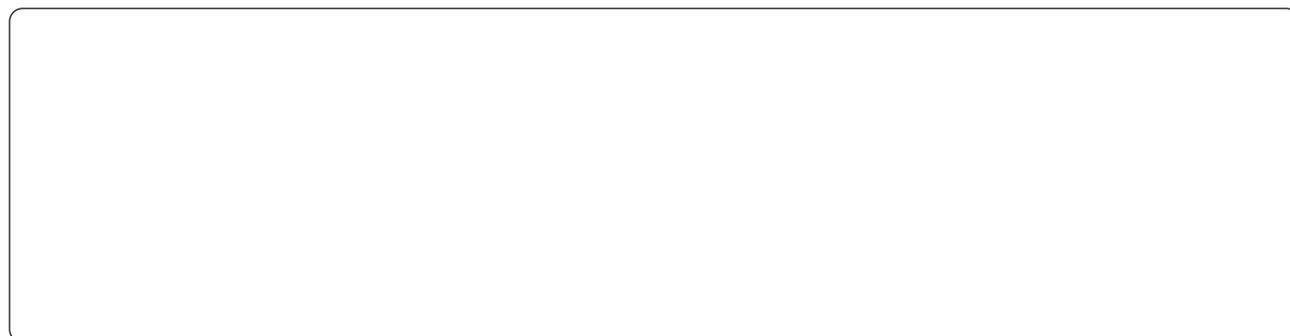
Copyright ©2006, Wittig Technologies AG, Deutschland. Alle Rechte vorbehalten. Wittig Produkte sind teilweise patentrechtlich in den EU-Staaten oder im Ausland abgesichert, oder patentrechtlich in Anmeldung. Alle hier im Datenblatt aufgeführten Informationen ersetzen alle vorher veröffentlichten Informationen. Spezifikationen und Preisänderungen vorbehalten. Wittig Technologies Logos und Warenzeichen sind eingetragen entweder von Wittig Technologies AG, Deutschland oder Wittig Test Technology, Inc. USA. Alle anderen Warenzeichen sind den entsprechenden Firmen zuzuordnen.

5C6 TMW

Dokument No.: W2000DS.010d-5C6

Unsere Produkte werden in ISO registrierten Fertigungsstätten hergestellt.

## Made in Germany



# Wittig Oszilloskop Serie W2000 gegen Tektronix Oszilloskop Serie TDS2000

## 6 Argumente zum Kaufentscheid eines W2000

- 1) Bis zu 50% kostengünstiger als Tektronix TDS2000 Serie (Referenzlistenpreis Tek Deutschland). Im Wittig Preis enthalten sind die PC-Software und großer Referenzspeicher zur weiteren Analyse von gemessenen Signalen.
- 2) Großer Voll-VGA-auflösender 6,4" Farb-LCD (1/4 VGA Auflösung und 5,7" TDS2000).
- 3) 16 KB Speichertiefe pro Kanal (2,5 KB pro Kanal TDS2000)
- 4) Schmales Gerätegehäuse, nur 92 mm tief. (für mobile Anwendungen geeignet)
- 5) 3 Stk. 100 MHz/200 MHz 1:10/1:1 Messleitungen bei 2-Kanalversion plus Trigger  
5 Stk. 100 MHz/200 MHz 1:10/1:1 Messleitungen bei 4-Kanalversion plus Trigger
- 6) 3 Jahre Garantie

Funktionen (pro Kanal)	Wittig W2012	Tektronix TDS2012	Wittig W2022	Tektronix TDS2022	Wittig W2014	Tektronix TDS2014	Wittig W2024	Tektronix TDS2024
Bildschirm	Voll Farb-VGA	Viertel Farb-VGA						
Bildschirm Auflösung	640 x 480 Punkte	320 x 240 Punkte	640 x 480 Punkte	320 x 240 Punkte	640 x 480 Punkte	320 x 240 Punkte	640 x 480 Punkte	320 x 240 Punkte
Bildschirmgröße	6,4"	5,7"	6,4"	5,7"	6,4"	5,7"	6,4"	5,7"
Kanäle	2	2	2	2	4	4	4	4
Echtzeitbasis	1 GSa/s	1 GSa/s	1 GSa/s	2 GSa/s	1 GSa/s	1 GSa/s	1 GSa/s	2 GSa/s
Zeitbasis Einzelschuss	1 GSa/s	1 GSa/s	1 GSa/s	2 GSa/s	1 GSa/s	1 GSa/s	1 GSa/s	2 GSa/s
Analogbandbreite	100 MHz	100 MHz	200 MHz	200 MHz	100 MHz	100 MHz	200 MHz	200 MHz
Speichertiefe	16 K Punkte	2,5 K Punkte						
Ursprungsland	Made in Germany	China						
Listenpreis (Euro)	989,-	1.440,-	1.349,-	2.160,-	1.169,-	1.800,-	1.539,-	2.520,-
Signalleitungen im Lieferumfang	3	2 (1x 89,-)	3	2 (1x 89,-)	5	4 (1x 89,-)	5	4 (1x 89,-)
Speicher im Gerät	64x 16 K	2x 2,5 K (96x mehr 315,-)	64x 16 K	2x 2,5 K (96x mehr 315,-)	64x 16 K	4x 2,5 K (96x mehr 315,-)	64x 16 K	4x 2,5 K (96x mehr 315,-)
PC Software	über USB enthalten	über RS232 oder GPIB (135,-)	über USB enthalten	über RS232 oder GPIB (135,-)	über USB enthalten	über RS232 oder GPIB (135,-)	über USB enthalten	über RS232 oder GPIB (135,-)
korrigierter Listenpreis (Euro)	989,-	1.979,-	1.349,-	2.699,-	1.169,-	2.339,-	1.539,-	3.079,-
Einsparung gegenüber Tek	50%	-	50%	-	50%	-	50%	-

Alle Preise in Euro zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer. Änderungen vorbehalten. Tektronix und Tek sind eingetragene Warenzeichen der Tektronix, Inc.