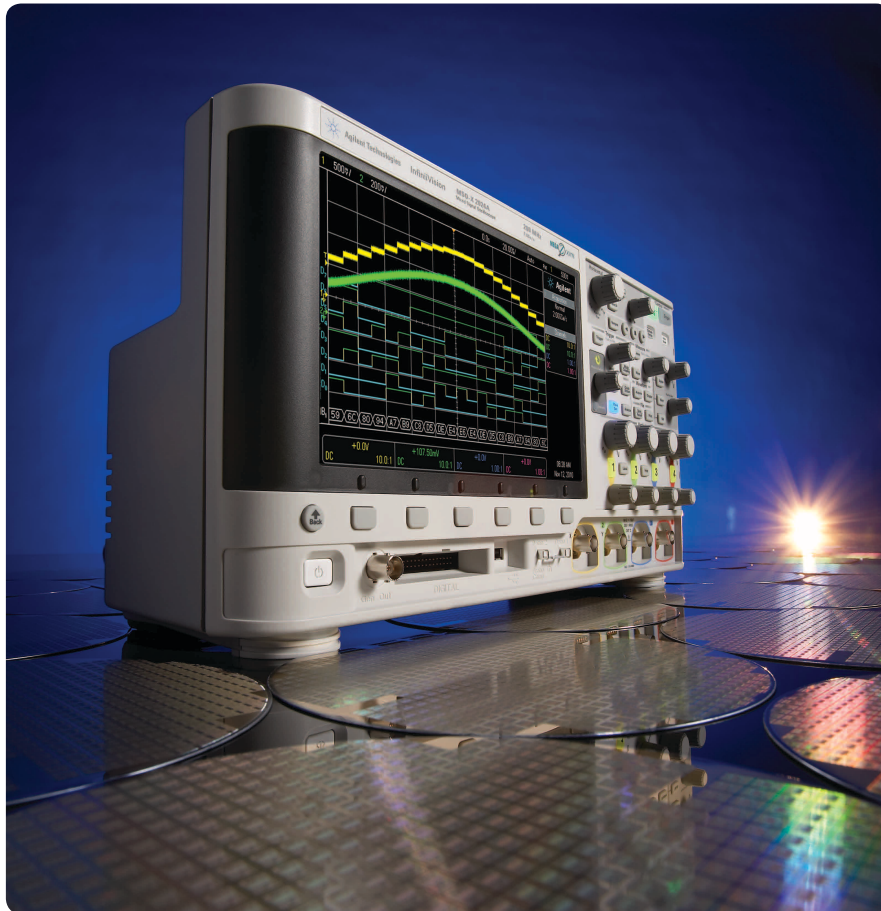


Oszilloskope der InfiniiVision 2000-X-Serie

Datenblatt



Test & Measurement World



2011 FINALIST

Das Oszilloskop neu definiert:
Mehr Oszilloskop fürs gleiche Geld
– dank revolutionärer Technologie



Schnelle Ergebnisse mit Agilent



Agilent Technologies

Das Oszilloskop neu definiert: Mehr Oszilloskop fürs gleiche Geld – dank revolutionärer Technologie

Revolutionäre Technologie für kostenbewusste Anwender

Agilent Technologies ist der am schnellsten wachsende Oszilloskophersteller, und zwar aus guten Gründen: Wir investieren in die Entwicklung von Technologien, die Ihre Messprobleme lösen. Unser Bekenntnis zu überlegener Technologie kommt auch in den Oszilloskopen der InfiniiVision X Serie zum Ausdruck. Diese Oszilloskope bieten kompromisslose Qualität, Funktionalität und Flexibilität – und das zu einem Preis, der in Ihr Budget passt.

Ganz gleich, ob Sie ein Einstiegsmodell oder ein Oszilloskop mit ausgefeilten Sonderfunktionen für anspruchsvolle Messungen suchen – in jedem Fall möchten Sie einen möglichst hohen Gegenwert für Ihr Geld erhalten. Unter den 30 Modellen der InfiniiVision X Serie werden Sie mit Sicherheit ein Oszilloskop finden, das Ihre heutigen Anforderungen perfekt erfüllt und mit Ihren Anforderungen wächst.

Überblick über die Oszilloskope der Agilent InfiniiVision X-Serie

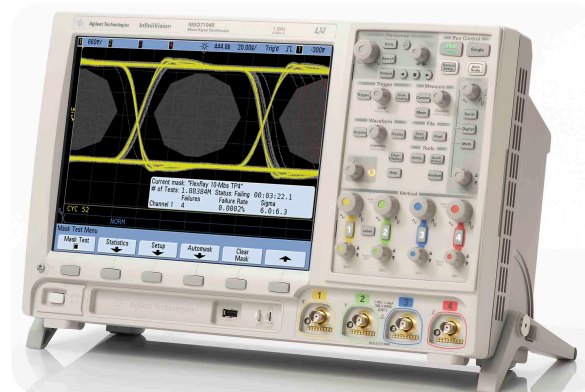
	InfiniiVision 2000 X-Serie	InfiniiVision 3000 X-Serie
Analogkanäle		2 oder 4 Analogkanäle
Digitale Timing-Kanäle	8 bei den MSO-Modellen oder mit Upgrade DSOX2MSO	16 bei den MSO-Modellen oder mit Upgrade DSOX3MSO (für Modelle mit bis zu 500 MHz Bandbreite) bzw. DSOXPERFMSO (für 1-GHz-Modelle)
Bandbreite (erweiterbar)	70, 100, 200 MHz	100, 200, 350, 500 MHz, 1 GHz
Max. Abtastrate	1 GSa/s pro Kanal, 2 GSa/s bei halber Kanalanzahl (interleaved)	2 GSa/s pro Kanal (2,5 GSa/s bei den 1 GHz-Modellen) 4 GSa/s bei halber Kanalanzahl (interleaved) (5 GSa/s bei den 1 GHz-Modellen)
Max. Speichertiefe	100 kpts (serienmäßig)	2 Mpts serienmäßig, 4 Mpts optional (Option DSOX3MemUp)
Signalaktualisierungsrate	50.000 Signale/s	1.000.000 Signale/s
Integrierter 20-MHz-WaveGen-Funktionsgenerator	Ja (Option DSOX2WAVEGEN) Ohne AWG-Funktionalität	Ja (Option DSOX3WAVEGEN) Mit AWG-Funktionalität
Integriertes Digitalvoltmeter	Ja (Option DSOXDVM)	Ja (Option DSOXDVM)
Such- und Navigationsfunktionen	Nein	Ja
Analyse serieller Protokolle	Nein	Ja (mehrere Optionen); siehe Seite 18
Segmentierbarer Speicher	Ja (Option DSOX2SGM)	Ja (Option DSOX3SGM)
Grenzwertmaskentest	Ja (Option DSOX2MASK)	Ja (Option DSOX3MASK)
AutoProbe-Schnittstelle	Nein	Ja

Benötigen Sie mehr Speicherkapazität oder einen größeren Bildschirm?

Schauen Sie sich die Oszilloskope der Familie InfiniiVision 7000B an

- 30,7-cm- (12,1") Bildschirm – etwa 40% größer als beim nächsten Wettbewerbsprodukt
- DSO- und MSO-Modelle mit Bandbreiten von 100 MHz bis 1 GHz
- 8 Mpts Speicher serienmäßig
- MSO-Kanäle und Messapplikationen nachrüstbar
- Hardware-basierte Messapplikationen, u. a. für die Decodierung serieller Protokolle
- Unterstützt Dynamic Probe für Xilinx FPGAs
- Unterstützt Dynamic Probe für Altera FPGAs
- Serienmäßig: LAN- und USB-Schnittstellen sowie Anschluss für XGA-Bildschirm

Weitere Informationen: www.agilent.com/find/7000.



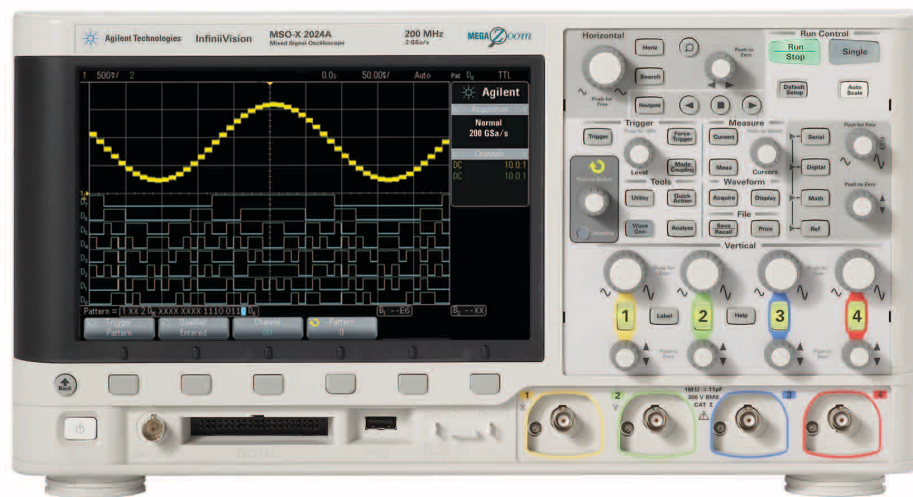
Das Oszilloskop neu definiert: Mehr Oszilloskop fürs gleiche Geld – dank revolutionärer Technologie

Mehr Oszilloskop

Die Oszilloskope der InfiniiVision 2000 X Serie gehören vom Preis her zur Einstiegsklasse, bieten dabei aber Leistungsmerkmale und Aufrüstmöglichkeiten, die Sie bei keinem anderen Oszilloskop dieser Preisklasse finden werden. Dank Agilents revolutionärer Technologie erhalten Sie mehr Oszilloskop fürs gleiche Geld.

Mehr Oszilloskop bedeutet:

- Diese Oszilloskope bieten den größten Bildschirm, den größten Speicher und die höchste Signalaktualisierungsrate in dieser Klasse. Dadurch **sehen Sie mehr Signaldetails über eine längere Zeit**.
- Diese Oszilloskope sind **ungewöhnlich vielseitig**, denn sie vereinen in sich die Funktionen von vier Messgeräten: Oszilloskop, Logik-Timing-Analysator, 20-MHz-WaveGen-Funktionsgenerator (optional) und Digitalvoltmeter (optional)
- Ihre **Investition ist optimal geschützt**: Alle Modelle sind in jeder Hinsicht – auch Bandbreite – aufrüstbar.



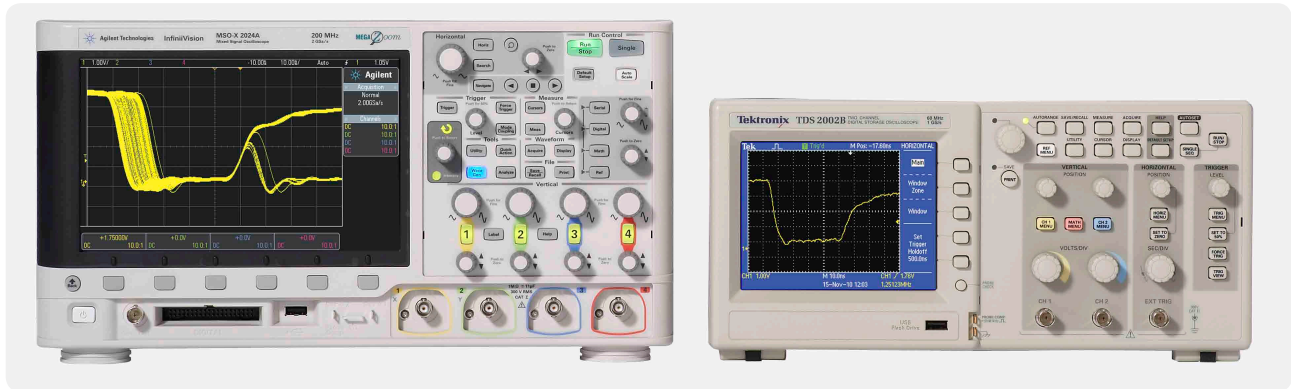
Das Oszilloskop neu definiert: Mehr Oszilloskop fürs gleiche Geld – dank revolutionärer Technologie Sie sehen mehr Signaldetails über einen längeren Zeitabschnitt

Größter Bildschirm

Diese Oszilloskope wurden für bestmögliche Signaldarstellung entwickelt. Das fängt an mit einem besonders großen Bildschirm. Unser 8,5-Zoll- (21,6 cm) WVGA-Bildschirm bietet im Vergleich zu anderen Oszilloskopen dieser Klasse die doppelte Anzeigefläche und die fünffache Auflösung (WVGA 800x480 vs. QVGA 320x240).

Höchste Signalaktualisierungsrate

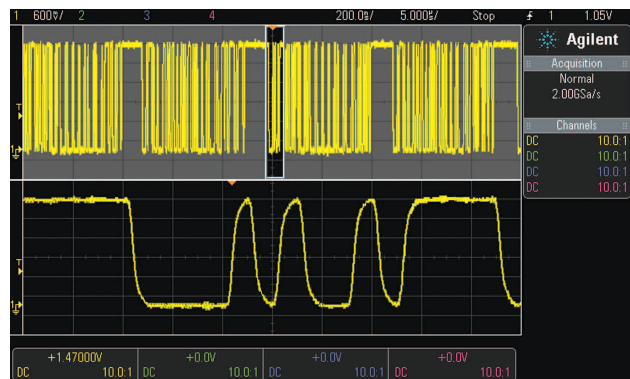
Die von Agilent entwickelte, als ASIC implementierte *MegaZoom-IV*-Technologie verleiht den Oszilloskopen der InfiniiVision 2000-X-Serie eine Bildschirmaktualisierungsrate von bis zu 50.000 Signalen pro Sekunde. Dadurch sehen Sie mehr Signaldetails, einschließlich sporadischer Anomalien, über längere Zeit.



Überzeugen Sie sich selbst: Mit einem Oszilloskop der Agilent 2000 X Serie sehen Sie mehr Signaldetails über längere Zeit – beispielsweise diesen Störimpuls, der anderen Oszilloskopen dieser Klasse entgeht.

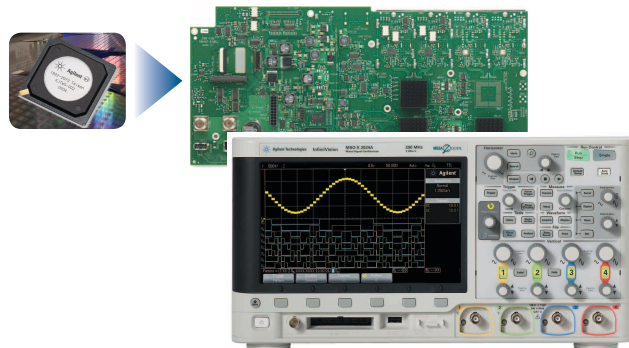
Größerer Speicher für hochauflösende Signalerfassung über längere Zeit

Diese Oszilloskope bieten Speicherkapazitäten bis zu 100 kpts – das ist 40 mal so viel wie bei anderen Oszilloskopen dieser Klasse. Dadurch können Sie auch lange, nicht-repetitive Signale mit hoher Abtastrate erfassen. Dank *MegaZoom-IV*-Technologie können Sie den Speicher blitzschnell nach interessanten Ereignissen durchsuchen.



Wie macht Agilent das?

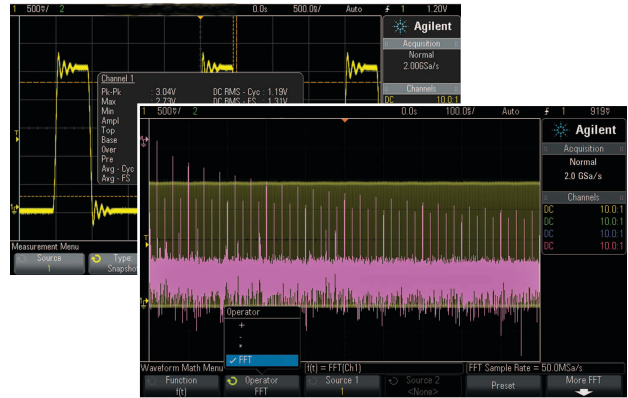
Die von Agilent entwickelte und als anwendungsspezifisches IC (ASIC) implementierte *MegaZoom-IV*-Technologie integriert die Funktionen eines Oszilloskops, eines Logikanalysators und eines WaveGen-Funktionsgenerators in einen kostengünstig zu produzierenden Chip. Die vierte Generation der *MegaZoom*-Technologie schafft die Voraussetzungen für höchste Signalaktualisierungsrate und einen großen Signalspeicher, der blitzschnell durchsucht werden kann.



Das Oszilloskop neu definiert: Mehr Oszilloskop fürs gleiche Geld – dank revolutionärer Technologie Ungewöhnlich vielseitig – vier Messgeräte in einem

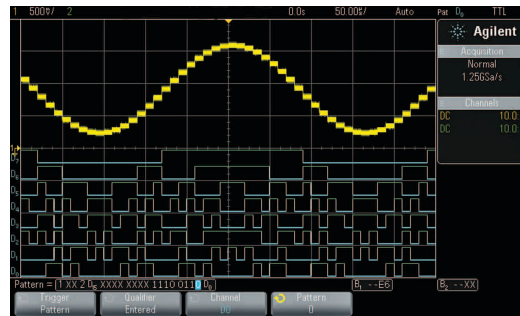
Bestes Oszilloskop in dieser Klasse

Die Oszilloskope der InfiniiVision 2000-X-Serie bieten einen 100 kpts großen Signalspeicher und setzen damit in dieser Klasse den Maßstab. Die für Agilent patentierte *MegaZoom-IV*-Technologie ist jederzeit verfügbar und sorgt für eine Signalaktualisierungsrate von bis zu 50.000 Signalen pro Sekunde – auch das ist ein Rekordwert, der sich selbst dann nicht verringert, wenn Sie Signalparametermessungen oder Digitalkanäle aktivieren. Darüber hinaus bieten die Oszilloskope der 2000 X-Serie 23 automatische Messfunktionen wie z. B. Spannung, Zeitintervall und Frequenz sowie vier Signalarithmetikfunktionen einschließlich FFT. All dies zu einem Preis, der mit dem des Tektronix TDS2000C vergleichbar ist.



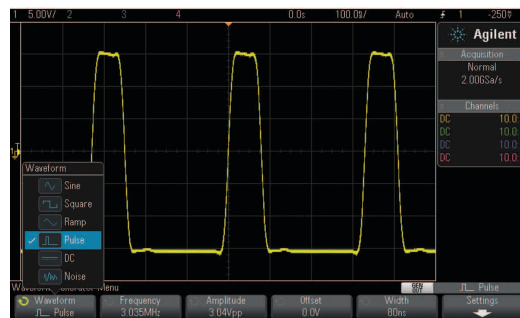
Die weltweit ersten Mixed-Signal-Oszilloskope (MSO) der Einstiegsklasse

Die Modelle der 2000-X-Serie sind in dieser Klasse die ersten Oszilloskope mit integriertem Logik-Timing-Analysator. Digitaltechnik ist aus modernen Produkten nicht mehr wegzudenken. Die Oszilloskope der 2000-X-Serie bieten zusätzlich acht integrierte Digital-Timing-Kanäle. Dadurch verfügen Sie über insgesamt zwölf Kanäle für zeitkorrelierte Triggerung, Signalerfassung und -analyse. Sie haben die Möglichkeit, jetzt ein Zwei- oder Vierkanal-DSO zu kaufen und es später zu einem MSO zu erweitern, indem Sie die acht Timing-Kanäle per Lizenz freischalten.



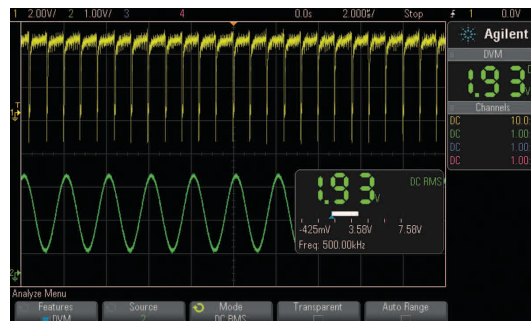
Integrierter 20-MHz-WaveGen-Funktionsgenerator – einzigartig am Markt

Die Modelle der 2000-X-Serie sind die ersten Oszilloskope am Markt, die einen integrierten 20-MHz-Funktionsgenerator (Option) enthalten. Der integrierte Funktionsgenerator ist eine ideale Lösung für Unterrichts- oder Entwicklungslabors, wenn es darum geht, Platz und Geld zu sparen. Er kann Sinus-, Rechteck-, Rampen-, Puls-, DC- und Rauschsignale liefern und macht einen externen Funktionsgenerator entbehrlich. Sie können den integrierten WaveGen-Funktionsgenerator jederzeit durch einfaches Installieren der Lizenz DSOX2WaveGen freischalten.



Integriertes Digitalvoltmeter

Als erste Oszilloskope am Markt haben die Modelle der 2000-X-Serie ein dreistelliges Digitalvoltmeter und einen fünfstelligen Frequenzzähler eingebaut. Das Voltmeter misst über die gleichen Tastköpfe wie die Oszilloskop-Kanäle, wobei die Messungen jedoch vom Triggersystem des Oszilloskops entkoppelt sind; dadurch ist es möglich, DVM-Messungen und getriggerte Oszilloskop-Messungen durchzuführen, ohne das Testobjekt zweimal anschließen zu müssen. Die Voltmeter-Messergebnisse werden immer angezeigt, dadurch haben Sie diese wichtige Information stets im Blick.



Das Oszilloskop neu definiert: Mehr Oszilloskop fürs gleiche Geld – dank revolutionärer Technologie

Ihre Investition ist optimal geschützt: Alle Modelle sind in jeder Hinsicht aufrüstbar

Umfangreiche Aufrüstmöglichkeiten

Ihre Anforderungen ändern sich von Projekt zu Projekt, doch herkömmliche Oszilloskope sind unflexibel – sie bieten Ihnen ein für allemal nur das, was Sie ursprünglich gekauft haben. Die Oszilloskope der 2000-X-Serie bieten Ihnen hingegen die Möglichkeit, Ihre Investition jederzeit aufzuwerten. Wenn Sie irgendwann einmal mehr Bandbreite (bis zu 200 MHz), Digitalkanäle, einen integrierten Funktionsgenerator, ein integriertes Digitalvoltmeter oder Messapplikationen benötigen, können Sie diese Leistungserweiterungen jederzeit nachrüsten.

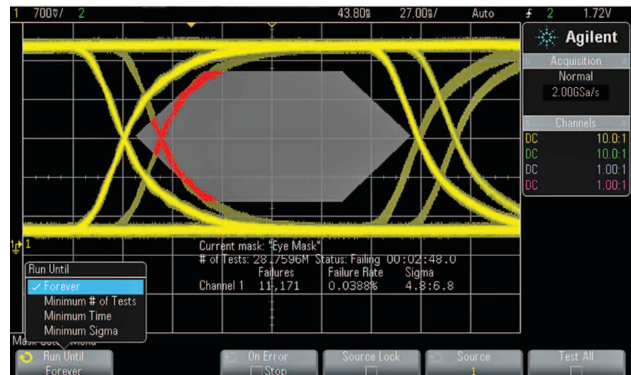
Weitere Informationen über Aufrüstmöglichkeiten finden Sie auf den Seiten 20–21.

Die folgenden Leistungserweiterungen werden beim Kauf als Optionen angeboten und sind jederzeit nachrüstbar:

- Bandbreite
- Digitalkanäle (MSO)
- Eingebauter 20-MHz-WaveGen-Funktionsgenerator
- Integriertes Digitalvoltmeter (DVM)
- Messapplikationen
- Maskentest
 - Segmentierbarer Speicher
 - *Educators' Lab Kit*

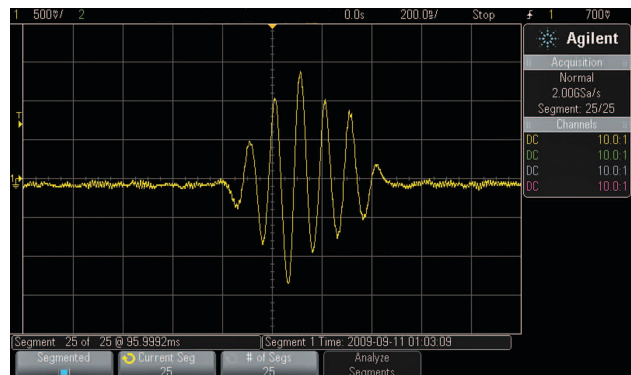
Maskentest

Ganz gleich, ob Sie in der Produktion Pass/Fail-Tests durchführen, um die Standardkonformität Ihrer Produkte zu verifizieren, oder im Rahmen der Entwicklung sporadische Anomalien analysieren möchten – mit der Maskentest-Option sparen Sie in beiden Fällen wertvolle Zeit. Die Modelle der 2000-X-Serie sind die einzigen Oszilloskope am Markt, die Hardware-basierte Maskentests ermöglichen – und das mit einer Geschwindigkeit von 50.000 Tests pro Sekunde.



Segmentierbarer Speicher

Bei der Erfassung von Pulsen oder Datenbursts mit kleinem Tastverhältnis können Sie die verfügbare Speicherkapazität optimal ausnutzen, indem Sie den Speicher segmentieren. Bei segmentiertem Speicher werden nur die interessanten Signalabschnitte gespeichert; während der Totzeiten des Signals wird die Aufzeichnung unterbrochen. Diese Art der Aufzeichnung eignet sich ideal zur Erfassung von seriellen Pulsen, Puls laser-Signalen und Radarbursts sowie für zahlreiche Anwendungen in der Hochenergiephysik. Die Oszilloskope der 2000-X-Serie können bis zu 25 Segmente erfassen. Der erforderliche Mindestzeitabstand zwischen aufeinanderfolgenden Triggerereignissen (Re-arm-Zeit) beträgt weniger als 19 μ s.

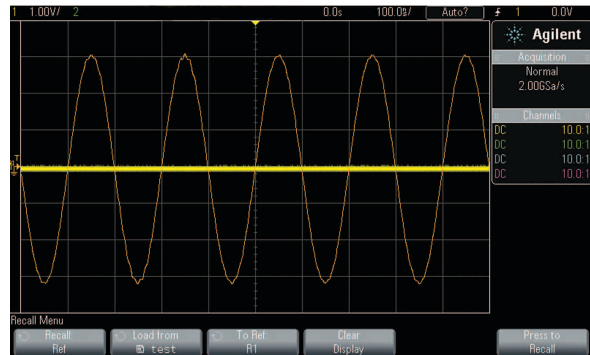


Das Oszilloskop neu definiert: Mehr Oszilloskop fürs gleiche Geld – dank revolutionärer Technologie

Weitere Produktivitätstools

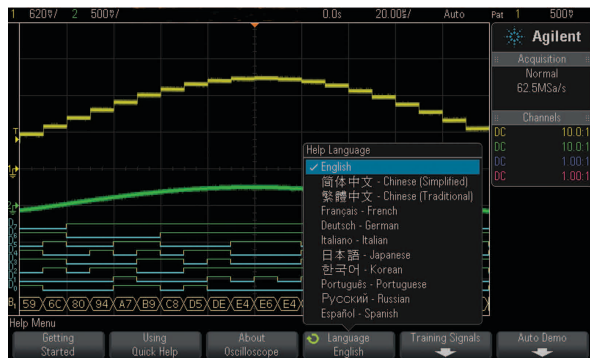
Referenzsignale

Die Oszilloskope verfügen über einen nichtflüchtigen Referenzsignalspeicher, in dem Sie bis zu zwei Signale ablegen können. Diese Referenzsignale können Sie mit aktuellen Messsignalen vergleichen und für nachträgliche Analysen und Messungen an gespeicherten Daten heranziehen. Darüber hinaus können Sie Signaldaten auf einem USB-Stick speichern und später in den Referenzsignal-speicher laden, um sie zu analysieren. Außerdem können Sie Signaldaten als XY-Datenpaare im *.csv (comma-separated values) Format abspeichern und/oder zu einem PC übertragen, um sie dort zu analysieren. Screenshots können Sie als Bilddateien abspeichern und zu Dokumentationszwecken in Ihre PC-Umgebung übernehmen. Hierfür stehen folgende Dateiformate zur Auswahl: 8-bit-Bitmap (*.bmp), 24-bit-Bitmap (*.bmp) und PNG 24 bit (*.png).



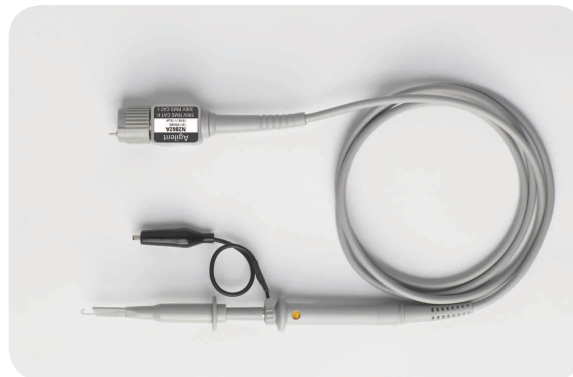
Grafische Benutzerschnittstelle und Online-Hilfe in Landessprache

Stellen Sie das Oszilloskop auf Ihre Muttersprache ein. Die grafische Benutzerschnittstelle, die Online-Hilfe, die Schablonen mit der Frontplattenbeschriftung und das Benutzerhandbuch sind in elf verschiedenen Landessprachen verfügbar: Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Portugiesisch, Russisch, Japanisch, Koreanisch, traditionelles und vereinfachtes Chinesisch. Um die Online-Hilfe aufzurufen, brauchen Sie einfach nur eine Taste für längere Zeit zu drücken.



Tastköpfe und Messzubehör

Holen Sie das Maximum aus Ihrem Oszilloskop der 2000-X-Serie heraus, indem Sie die für Ihre Anwendungen optimalen Tastköpfe und Zubehörprodukte verwenden. Zu den Oszilloskopen der 2000-X-Serie bietet Agilent eine komplette Familie von innovativen Tastköpfen und Zubehörprodukten an. Die aktuellsten und umfassendsten Informationen über das Agilent Zubehörprogramm finden Sie auf unserer Website unter: www.agilent.com/find/scope_probes.



Das Oszilloskop neu definiert: Mehr Oszilloskop fürs gleiche Geld – dank revolutionärer Technologie

Weitere Produktivitätstools

Autoscale

Drücken Sie einfach die AutoScale-Taste – und das Oszilloskop passt die vertikale Empfindlichkeits-, Zeitbasis- und Trigger-Einstellungen automatisch an die Eingangssignale an. (Diese Funktion kann zu Ausbildungszwecken deaktiviert werden.)



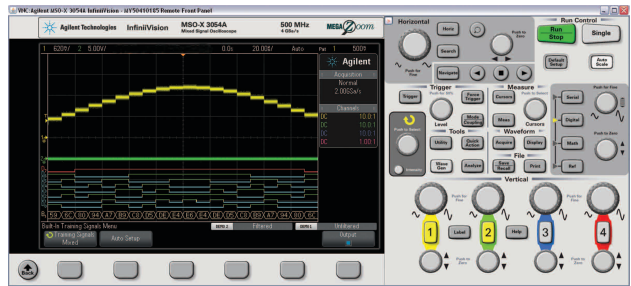
Schnittstellen und LXI-Kompatibilität

Um einen PC einfach anschließen zu können, verfügen die Oszilloskope jeweils auf der Frontplatte wie auch an der Rückwand über je einen USB-Host-Port sowie über einen USB-Device-Port. Sie können das Oszilloskop von Ihrem PC aus übers LAN fernbedienen und sowohl Signaldaten als auch Setup-Dateien übers LAN speichern/zurückladen. Ein optionales LAN/VGA-Modul macht Ihr Oszilloskop netzwerkfähig und LXI-Class-C-konform; außerdem ermöglicht das Modul den Anschluss eines externen Bildschirms. Ein optionales GPIB-Modul ist ebenfalls verfügbar. Es kann immer nur jeweils ein Modul installiert werden. Intuilink-Symboleisten und *Data Capture* ermöglichen eine schnelle und einfache Übergabe von Messdaten an Microsoft Word oder Excel. Diese Symboleisten stehen unter www.agilent.com/find/intuilink zum Herunterladen bereit. Die kostenlose Software *View Scope* ermöglicht die zeitkorrelierte Darstellung von Messdaten, die mit einem Oszilloskop der 2000-X-Serie und einem Logikanalysator der Familie Agilent 16900, 16800, 1690 oder 1680 erfasst wurden.



Virtuelle Frontplatte

Mithilfe des *VNC Viewers* können Sie Ihr Oszilloskop über Ihren Internet-Browser fernsteuern. Die virtuelle Frontplatte ist ein exaktes Abbild der realen Oszilloskop-Frontplatte und ermöglicht die Fernbedienung des Geräts über die gleichen Tasten und Drehknöpfe. Der *VNC Viewer* eignet sich bestens dazu, einen Oszilloskop-Benutzer aus der Ferne in die Bedienung des Geräts einzuarbeiten. In Verbindung mit dem LAN/VGA-Anschlussmodul ist das Oszilloskop uneingeschränkt LXI-konform



Secure-Environment-Modus

Der bei allen Modellen serienmäßig verfügbare Secure-Environment- (SEC) Modus gewährleistet, dass Messdaten und Setup-Informationen ausschließlich im flüchtigen Bereich des internen Speichers abgelegt werden, der beim Ausschalten des Geräts automatisch gelöscht wird; dadurch sind Ihre Daten optimal geschützt.



Das Oszilloskop neu definiert: Mehr Oszilloskop fürs gleiche Geld – dank revolutionärer Technologie Mit Blick auf die Ausbildung konzipiert

Richten Sie schnell und einfach ein Unterrichtslabor ein oder werten Sie ein vorhandenes auf

Das *Educator's Oscilloscope Training Kit (DSOXEDK)* eignet sich hervorragend dazu, Ihren Studenten zu zeigen, was ein Oszilloskop ist und wie man damit umgeht. Das Kit enthält Lehrmaterialien, die speziell für die Ausbildung von Elektrotechnik- und Physikstudenten in den ersten Semestern entwickelt wurden. Es umfasst interne Trainingssignale, zahlreiche Laborübungen und ein Tutorial speziell für Studenten in den Semestern zum Vordiplom, daneben eine für Dozenten und Assistenten bestimmte PowerPoint-Präsentation über Grundlagen von Oszilloskopen. Weitere Informationen finden Sie unter www.agilent.com/find/EDK. Damit Studenten "gezwungen" werden, sich Gedanken darüber zu machen, welche Signal-Amplituden und -Frequenzen sie darstellen wollen, können verschiedene automatische Einstellungen deaktiviert werden wie z. B. die Autoscale-Funktion oder die Impedanz-Umschaltung 50-Ohm- oder Hochohm-Eingang.

Machen Sie Ihre Studenten schnell mit der Bedienung eines Oszilloskops vertraut

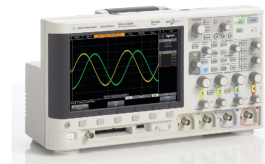
Die intuitive, lokalisierte Frontplatte mit Druck-/Drehknöpfen für schnellen Zugriff auf die wichtigsten Funktionen macht es Ihren Studenten leicht, den Umgang mit dem Oszilloskop zu erlernen; dadurch bleibt ihnen mehr Zeit, um sich mit den Konzepten zu beschäftigen. Die integrierte Online-Hilfe in Landessprache ermöglicht es Ihren Studenten, selbst Antworten auf ihre Fragen zu finden. Um die Online-Hilfe aufzurufen, muss man einfach nur eine Taste längere Zeit gedrückt halten.

Machen Sie mehr aus Ihrem Budget

Sparen Sie Geld, indem Sie Ihr Oszilloskop um einen integrierten 20-MHz-WaveGen-Funktionsgenerator erweitern, statt einen separaten Funktionsgenerator anzuschaffen. Kaufen Sie nur das, was Sie heute benötigen, und rüsten Sie bei Bedarf nach. Dies sind die einzigen Oszilloskope in dieser Klasse, die in jeder Hinsicht aufrüstbar sind – Bandbreite, acht Digitalkanäle (MSO), WaveGen, integriertes Digitalvoltmeter und Messapplikationen. Auf diese Oszilloskope erhalten Sie standardmäßig drei Jahre-Garantie – das hält die Reparaturkosten niedrig. Ohnehin zeichnen sich dieses Produkte durch lange Lebensdauer und hohe Zuverlässigkeit aus, so wie Sie es vom führenden Messgerätehersteller erwarten dürfen.



**DSOXEDK Educator's
Oscilloscope Training Kit**



**Lab Guide and Tutorial for
Undergraduate Electrical
Engineering and Physics
Students**

 Agilent Technologies

Das Oszilloskop neu definiert: Mehr Oszilloskop fürs gleiche Geld – dank revolutionärer Technologie Mit Blick auf Forschung und Entwicklung konzipiert

Glitches und sporadische Signalereignisse werden zuverlässiger erfasst

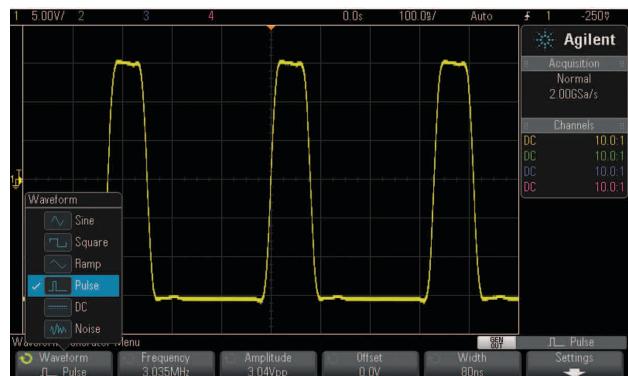
Unter allen Oszilloskopen am Markt haben die Modelle der 2000-X-Serie die schnellste Architektur. Durch die extrem hohe Signalaktualisierungsrate von bis zu 50.000 Signalen pro Sekunde werden Jitter, sporadische Ereignisse und Signaldetails erfasst, die anderen Oszilloskopen entgehen.

Sie sehen mehr Signale gleichzeitig mit hoher Auflösung

Die Modelle mit acht integrierten Digital-Timing-Kanälen (MSO) können bis zu zwölf Kanäle gleichzeitig und zeitkorreliert anzeigen – und das bei voller Signalaktualisierungsrate. Sie brauchen derzeit noch kein MSO? Kein Problem, die Digital-Timing-Kanäle sind jederzeit nachrüstbar.

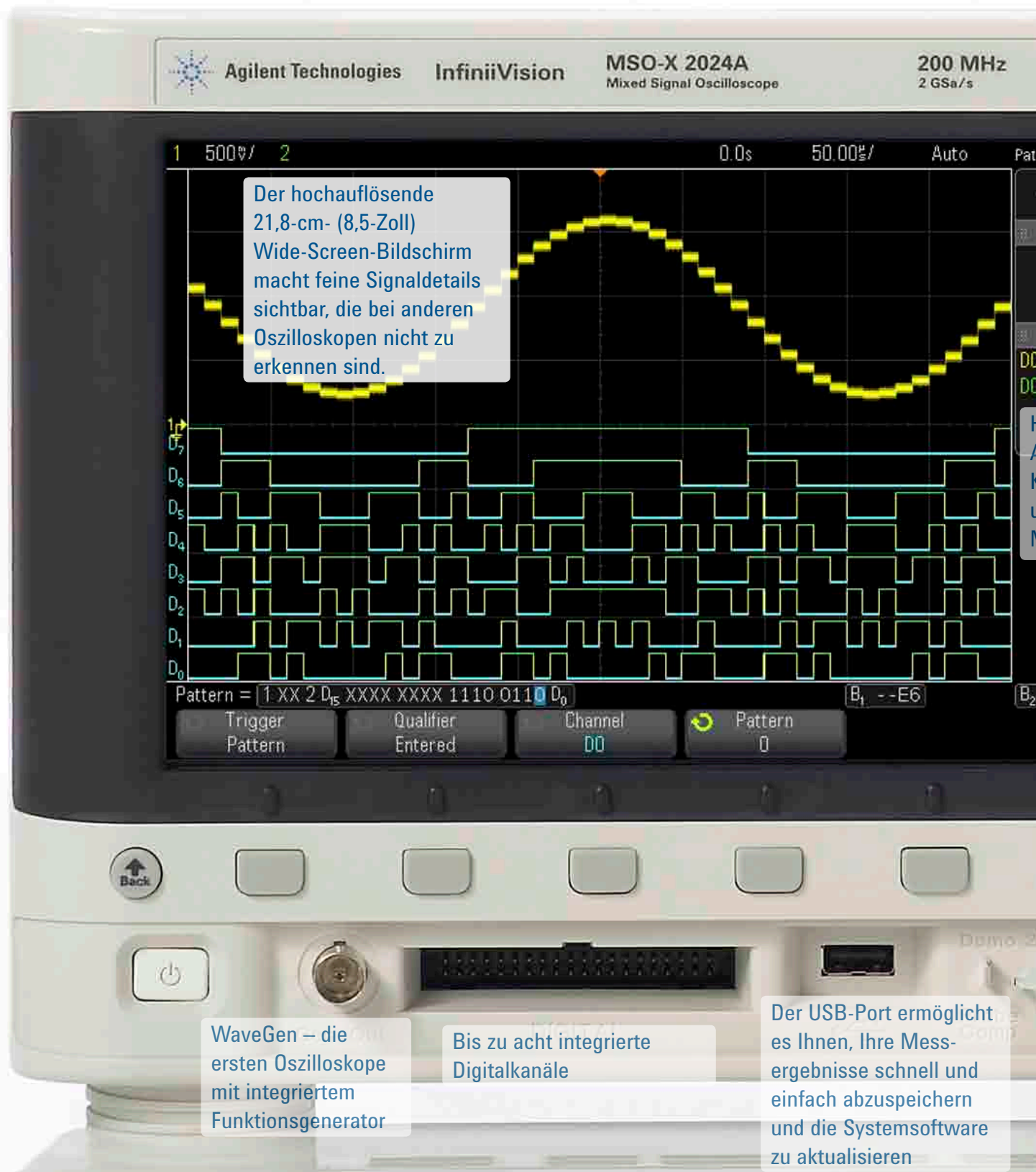
Minimaler Platzbedarf

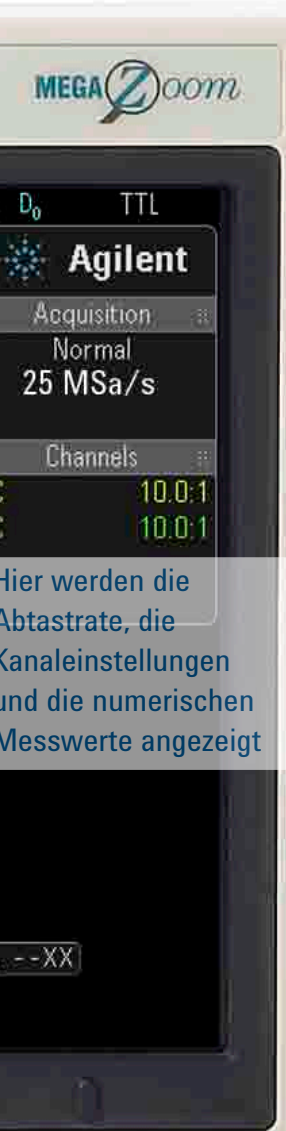
Dadurch, dass diese innovativen Geräte mit einer Tiefe von nur 14,1 cm die Funktionen von vier Messgeräten – Oszilloskop, Logik-Timing-Analysator, WaveGen-Funktionsgenerator und Digitalvoltmeter – in sich vereinen, sparen Sie wertvollen Platz auf Ihrem Labortisch. Der 21,6 cm (8,5") große WVGA-Bildschirm erlaubt es, sämtliche Kanäle gleichzeitig anzuzeigen. Die Anzeigefläche ist so groß, dass mehrere Studenten gleichzeitig die Messergebnisse betrachten können.



Das Oszilloskop neu definiert: Mehr Oszilloskop fürs gleiche Geld – dank revolutionärer Technologie

Oszilloskop in Originalgröße





Hier werden die Abtastrate, die Kanaleinstellungen und die numerischen Messwerte angezeigt

Demo- und Trainings-
signale

Mithilfe der Navigations-
tasten und -knöpfe können
Sie die erfassten Signale
vorwärts oder rückwärts
"abspielen", auch im
Schnelldurchgang

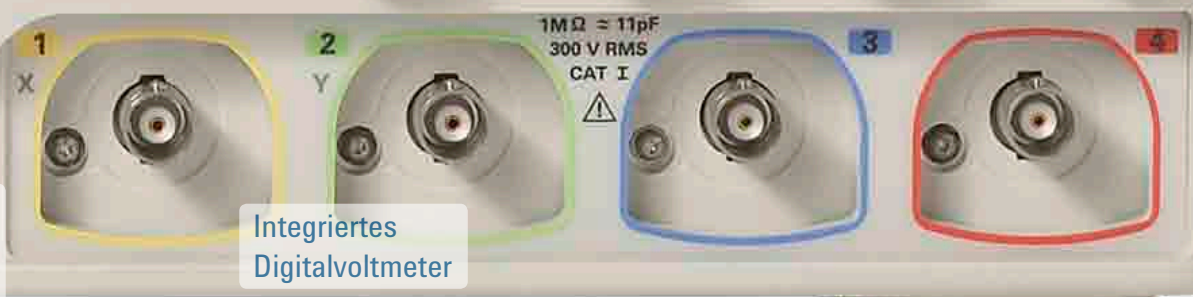
Die trägheitslose
Reaktion und hohe
Auflösung der *Mega-
Zoom-IV*-Technologie
ermöglicht schnelles
Durchsuchen und
Heranzoomen von
Signalen

Die Autoscale-Funktion
wählt die Vertikal-, Horizontal-
und Triggereinstellungen
automatisch so, dass die
anliegenden analogen oder
digitalen Signale optimal
dargestellt werden und die
Speicherkapazität optimal
genutzt wird.

Dedizierte Tasten
für schnellen
Zugriff auf
Digitalkanäle,
Signalarithmetik-
Funktionen und
Referenzsignale

Alle Dreh-
knöpfe haben
auch eine
Drucktaster-
funktion

Integriertes
Digitalvoltmeter



Das Oszilloskop neu definiert: Mehr Oszilloskop fürs gleiche Geld – dank revolutionärer Technologie

Konfigurieren Sie Ihr Oszilloskop der InfiniiVision X-Serie

Schritt 1. Wählen Sie die Bandbreite und die Kanalanzahl.

Oszilloskope der InfiniiVision 2000-X-Serie						
	DSOX2002A	DSOX2004A	DSOX2012A	DSOX2014A	DSOX2022A	DSOX2024A
	MSOX2002A	MSOX2004A	MSOX2012A	MSOX2014A	MSOX2022A	MSOX2024A
Bandbreite (erweiterbar) ¹	70 MHz		100 MHz		200 MHz	
Analogkanäle	2	4	2	4	2	4
Digitalkanäle (MSO)	8 integrierte Digitalkanäle (optional) ¹					

1. Weitere Informationen über Aufrüstmöglichkeiten finden Sie auf den Seiten 20–21.

Schritt 2. Optimieren Sie Ihr Oszilloskop durch Messapplikationen – dadurch sparen Sie Zeit und Geld.²

Applikation	2000-X-Serie
WaveGen (integrierter Funktionsgenerator)	DSOX2WAVEGEN
Integriertes Digitalvoltmeter	DSOXDVM
Educator's Kit	DSOXEDK
Maskentest	DSOX2 MASK
Segmentierbarer Speicher	DSOX2SGM

2. Weitere Informationen über Aufrüstmöglichkeiten und Installation von Upgrades finden Sie auf den Seiten 20–21.

Schritt 3. Wählen Sie die Tastköpfe³

Tastköpfe	2000-X-Serie
N2862B Passiver Tastkopf, 150 MHz, 10:1	Die 70-MHz- und 100-MHz-Modelle werden serienmäßig mit je einem Tastkopf pro Kanal geliefert
N2863B Passiver Tastkopf, 300 MHz, 10:1	Die 200-MHz-Modelle werden serienmäßig mit je einem Tastkopf pro Kanal geliefert
N6459-60001 8-Kanal-Logiktastkopf- und -Zubehör-Kit	Serienmäßig bei den MSO-Modellen oder mit Upgrade DSOX2MSO
N2889A Passiver Tastkopf, 350 MHz, 10:1/1:1	Optional
10070D Passiver Tastkopf mit Probe ID, 20 MHz, 1:1	Optional
10076A Passiver 4-kV-Hochspannungstastkopf mit Probe ID, 250 MHz, 100:1	Optional
N2791A Hochspannungs-Differenzialtastkopf, 25 MHz, ±700 V	Optional
N2792A Differenzialtastkopf, 200 MHz, 10:1	Optional
1146A AC/DC-Strommesszange, 100 kHz, 100 A	Optional

3. Siehe Tastkopf-Kompatibilitätstabelle auf Seite 20. Weitere Informationen über Tastköpfe und Zubehör siehe Agilent Literaturnummer 5968-8153EN

Schritt 4. Wählen Sie das benötigte Zubehör.

Empfohlenes Zubehör	2000-X-Serie
LAN/VGA-Schnittstellenmodul	DSOXLAN
GPIO-Schnittstellenmodul	DSOXGPIO
19"-Einbausatz (für ein Gerät)	N6456A
Tragetasche und Frontplattenabdeckung	N6457A
Gedrucktes Handbuch	N6458A
Nur Frontplattenabdeckung	N2747A

Das Oszilloskop neu definiert: Mehr Oszilloskop fürs gleiche Geld – dank revolutionärer Technologie

Spezifikationen

Charakteristik	DSOX2000-Serie (Digitaloszilloskop)						MSOX2000-Serie (Mixed-Signal-Oszilloskop)					
	2002A	2004A	2012A	2014A	2022A	2024A	2002A	2004A	2012A	2014A	2022A	2024A
Analogbandbreite* (-3 dB)	70 MHz		100 MHz		200 MHz		70 MHz		100 MHz		200 MHz	
Bandbreite erweiterbar	JA		JA		NEIN		JA		JA		NEIN	
Kanäle	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4
Max. Abtastrate	1 GSa/s pro Kanal, 2 GSa/s bei halber Kanalanzahl (interleaved)											
Max. Speichertiefe- (Aufzeichnungslänge)	50 kpts pro Kanal, 100 kpts bei halber Kanalanzahl (interleaved)											
Bildschirm	8,5-Zoll- (21,6 cm) WVGA-Bildschirm mit 64 Helligkeitsstufen											
Signalaktualisierungsrate	50.000 Signale/s											
Extern-Trigger-Eingang	Bei allen Modellen serienmäßig											
Amplitudenauflösung	8 bit											
Zeitauflösung	2,5 ps											
Vertikalempfindlichkeit (Bereich)	1 mV/div bis 5 V/div **											
DC-Vertikalunsicherheit	$\pm[\text{vertikale DC-Verstärkungsunsicherheit} + \text{vertikale DC-Offset-unsicherheit} + 0,25\% \text{ des Bereichsendwertes}]^{**}$											
Unsicherheit der vertikalen DC-Verstärkung*	$\pm 3\%$ vom Bereichsendwert ($\geq 10 \text{ mV/div}$); $\pm 4\%$ vom Bereichsendwert ($< 10 \text{ mV/div}$) **											
Unsicherheit des vertikalen DC-Offsets	$\pm 0,1 \text{ div} \pm 2 \text{ mV} \pm 1\%$ des eingestellten Offsets											
Vertikalzoom	Ein Live- oder angehaltenes Signal kann vertikal skaliert und verschoben werden. Bei angehaltener Signalerfassung kann das Signal mithilfe der Vertikalempfindlichkeits- und Offset- (Position) Drehknöpfe skaliert bzw. verschoben werden. Beim Verschieben und Zoomen wird das Bild innerhalb von $< 100 \text{ ms}$ neu aufgebaut.											
Maximal zulässige Eingangsspannung	CAT I 300 V _{eff} , 400 V _S ; transiente Überspannung 1,6 kV CAT II 300 V _{eff} , 400 V _S mit Tastkopf N2862A oder 10:1-Tastkopf N2863A: 300 V _{eff}											
Messbereich/Offset-Bereich	1 mV bis 200 mV/div: $\pm 2 \text{ V}$ >200 mV bis 5 V/div: $\pm 50 \text{ V}$											
Bandbreitenbegrenzung	20 MHz, wählbar											
Eingangskopplung	AC, DC											
Eingangsimpedanz	1 M Ω $\pm 2\%$											
Zeitbasisbereich	5 ns/div bis 50 s/div	5 ns/div bis 50 s/div	5 ns/div bis 50 s/div	2 ns/div bis 50 s/div	5 ns/div bis 50 s/div	5 ns/div bis 50 s/div	5 ns/div bis 50 s/div	5 ns/div bis 50 s/div	5 ns/div bis 50 s/div	2 ns/div bis 50 s/div	2 ns/div bis 50 s/div	2 ns/div bis 50 s/div
Zeitbasisunsicherheit*	25 ppm ± 5 ppm pro Jahr (Alterung)											
Δ -Zeitmessunsicherheit (Cursor-Messung)	$\pm (\text{Zeitbasisunsicherheit} \cdot \text{Messwert}) \pm (0,0016\% \cdot \text{Bildschirmbreite}) \pm 100 \text{ ps}$											
Dynamikbereich	$(\pm 8 \text{ div um Bildschirmmitte herum})$											
Horizontal-Zoom (Betriebsarten)	Ein Live- oder angehaltenes Signal wird horizontal gedehnt oder gestaucht											

* Dies sind garantierte Spezifikationen; bei allen anderen Angaben handelt es sich um typische Werte. Die Spezifikationen gelten nach 30-minütigem Warmlaufen und unter der Voraussetzung, dass die Umgebungstemperatur um nicht mehr als $\pm 10^\circ\text{C}$ von der Temperatur zum Zeitpunkt der Firmware-Kalibrierung abweicht.

** Die Bereiche 1 mV/div und 2 mV/div sind eine "vergrößerte Anzeige" des Bereichs 4 mV/div. Zur Berechnung der Vertikal-unsicherheit ist für die Empfindlichkeitseinstellungen 1 mV/div und 2 mV/div ein Bereichsendwert von 32 mV einzusetzen.

Das Oszilloskop neu definiert: Mehr Oszilloskop fürs gleiche Geld – dank revolutionärer Technologie

Charakteristiken

Signalerfassungsbetriebsarten

Normal	
Peak Detect	Bei allen Zeitbasiseinstellungen werden Störimpulse mit einer Dauer ab 500 ps erfasst.
Mittelung	Mittelung über 2,4,8,16, 64... 65.536 Messungen (wählbar)
High-Resolution-Modus	12 bit Auflösung bei $\geq 20 \mu\text{s}/\text{div}$
Segmentiert	Re-arm-Zeit = 19 μs (erforderliche Mindestdauer zwischen aufeinanderfolgenden Triggerereignissen)

Triggersystem

Triggerbetriebsarten	<ul style="list-style-type: none"> • Flanke (positiv/negativ, alternierend, beide) – herkömmliche Schwellenwerttriggerung in Abhängigkeit vom Eingangssignalpegel. • Pulsbreite (oder Glitch) – Triggerung auf eine Pulsbreite kleiner/größer als ... oder im Bereich von ... bis ...; Zeitbereich 17 ns bis 10 s. • Bitmustertriggerung auf eine logische AND-Kombination der Kanäle. Für jeden Kanal kann spezifiziert werden: Null, Eins, beliebig (X), oder positive oder negative Flanke (nur in einem Kanal). • Video – Triggerung auf alle oder einzelne Zeilen, auf geradzahlige/ ungeradzahlige Halbbilder eines Composite-Video, NTSC-, PAL-, PAL-M- oder SECAM-Signals.
Triggerkopplung	Kopplungsarten: AC, DC, Rauschunterdrückung, NF-Unterdrückung, HF-Unterdrückung.
Triggerquelle	Jeder Analogkanal, jeder Digitalkanal (MSO-Modelle oder Upgrade DSOX2MSO, Ext, WaveGen, Netzspannung)
Triggerempfindlichkeit (intern)*	<10 mV/div: 1 div oder 5 mV, es gilt der jeweils größere Wert; ≥ 10 mV/div: 0,6 div
Triggerempfindlichkeit (extern)*	200 mV (DC bis 100 MHz); 350 mV (100 MHz bis 200 MHz)

Cursor

Typen	Amplitude, Zeit, Frequenz (FFT), manuell, mitlaufend, binär, HEX
Messfunktionen	ΔT , $1/\Delta T$, $\Delta V/X$, $1/\Delta X$, ΔY , Phase und Verhältnis
Cursor**	<ul style="list-style-type: none"> · Einzelsursor-Messunsicherheit \pm[vertikale DC-Verstärkungsunsicherheit + vertikale DC-Offset-Unsicherheit + 0,25% des Bereichsendw.] · Zwei-Cursor-Messunsicherheit \pm[vertikale DC-Verstärkungsunsicherheit + 0,5% des Bereichsendwertes]*

Automatische Signalparameter-Messungen

Spannung	Alle (Schnappschuss), Maximum, Minimum, Spitze-Spitze, Pulsdach, Pulsboden, Grundlinie, Amplitude, Überschwingen, Vorschwingen, Mittelwert über n Zyklen, "average-full screen", "DC RMS- N cycles", "DC RMS- full screen", "AC RMS- N cycles"
Zeit	Periode, Frequenz, Anstiegszeit, Abfallzeit, +Breite, -Breite, Tastverhältnis, Zeitintervall A→B (Anstiegsflanke), Zeitintervall A→B (Abfallflanke), Phase A→B (Anstiegsflanke) und Phase A→B (Abfallflanke)

* Dies sind garantierte Spezifikationen; bei allen anderen Angaben handelt es sich um typische Werte. Die Spezifikationen gelten nach 30-minütigem Warmlaufen und unter der Voraussetzung, dass die Umgebungstemperatur um nicht mehr als $\pm 10^\circ\text{C}$ von der Temperatur zum Zeitpunkt der Firmware-Kalibrierung abweicht.

** Die Bereiche 1 mV/div und 2 mV/div sind eine "vergrößerte Anzeige" des Bereichs 4 mV/div. Zur Berechnung der Vertikal-Unsicherheit ist für die Empfindlichkeitseinstellung 2 mV/div ein Bereichsendwert von 32 mV einzusetzen.

Das Oszilloskop neu definiert: Mehr Oszilloskop fürs gleiche Geld – dank revolutionärer Technologie

Charakteristiken

Signalarithmetik	
Operatoren	Addition, Subtraktion, Multiplikation, FFT
FFT	Fensterfunktionen: Hanning, Flat Top, Rechteck, Blackman-Harris – Auflösung bis zu 64 kpts
Quellen	Die Math-Funktionen sind auf jeweils zwei beliebig wählbare Kanäle anwendbar
Bildschirmcharakteristiken	
Bildschirm	8,5-Zoll- (21,6 cm) WVGA
Auflösung	800 (H) x 480 (V) Pixel (Anzeigefläche)
Interpolation	Sin(x)/x-Interpolation (unter Verwendung eines FIR-Filters; wird eingesetzt, wenn weniger als ein Sample pro Bildschirmspalte vorhanden ist)
Nachleuchtdauer	Aus, unendlich, variabel (100ms–60s)
Helligkeitsmodulation	64 Helligkeitsstufen
Betriebsarten	Normal XY: Statt der Eingangsspannung über der Zeit wird die Eingangsspannung eines Kanals über der Eingangsspannung eines anderen Kanals angezeigt Roll: Das Signal "wandert" wie bei einem Streifenschreiber von rechts nach links über den Bildschirm
MSO (Digitalkanäle)	
Von DSO aufrüstbar	Ja
MSO-Kanäle	8 Kanäle (D0 bis D7)
Max. Abtastrate	1 GSa/s
Maximale Aufzeichnungslänge	50 kpts pro Kanal (nur Digitalkanäle) 12,5 kpts pro Kanal (Analog- und Digitalkanäle)
Schwellenwert-Pegel	TTL (+1,4 V), CMOS (+2,5 V), ECL (-1,3 V), benutzerdefinierbar ($\pm 8,0$ V in 10-mV-Schritten)
Schwellenwertgenauigkeit*	$\pm(100 \text{ mV} + 3\% \text{ des Schwellenwertes})$
Maximaler Eingangsdynamikbereich	Schwellenwert ± 10 V
Minimaler Spannungshub	500 mV _{SS}
Eingangsimpedanz	100 k Ω $\pm 2\%$ an der Tastkopfspitze, ~ 8 pF
Minimale erkennbare Pulsbreite	5 ns
Kanal-zu-Kanal-Zeitversatz (Skew)	2 ns (typ.), 3 ns (max.)
Umgebungsbedingungen und Sicherheit	
Leistungsaufnahme	100 Watt
Temperatur	Betrieb: 0 bis +55°C Lagerung/Versand: -30 bis +71°C
Feuchtigkeit	Betrieb: Max. 80% r.F. bis +40°C; max. 45% r.F. bis +50°C Lagerung/Versand: max. 95% r.F. bis +40°C; max. 45% r.F. bis +50°C
Höhe	Betrieb und Lagerung/Versand: max. 4.000 m
Elektromagnetische Verträglichkeit	Die Produkte erfüllen die Anforderungen der EMC Directive 2004/108/EC und erfüllen oder übertreffen die Anforderungen der folgenden Standards: IEC 61326-1:2005/EN 61326-1:2006 Group 1 Class A; CISPR 11/EN 55011; IEC 61000-4-2/EN 61000-4-2; IEC 61000-4-3/EN 61000-4-3; IEC 61000-4-4/EN 61000-4-4; IEC 61000-4-5/EN 61000-4-5; IEC 61000-4-6/EN 61000-4-6; IEC 61000-4-11/EN 61000-4-11; Canada: ICES-001:2004; Australien/Neuseeland: AS/NZS
Sicherheit	UL61010-1 2. Auflage, CAN/CSA22.2 No. 61010-1-04

* Dies sind garantierte Spezifikationen; bei allen anderen Angaben handelt es sich um typische Werte. Die Spezifikationen gelten nach 30-minütigem Warmlaufen und unter der Voraussetzung, dass die Umgebungstemperatur um nicht mehr als $\pm 10^\circ\text{C}$ von der Temperatur zum Zeitpunkt der Firmware-Kalibrierung abweicht.

Das Oszilloskop neu definiert: Mehr Oszilloskop fürs gleiche Geld – dank revolutionärer Technologie

Spezifikationen

WaveGen – integrierter Funktionsgenerator	
Signalformen	Sinus, Rechteck, Puls, Dreieck, Rampe, Rauschen, DC
Sinus	<ul style="list-style-type: none"> • Frequenzbereich: 0,1 Hz bis 20 MHz • Amplitudenfrequenzgang: $\pm 0,5$ dB (bezogen auf 1 kHz) • Harmonische Verzerrung: -40 dBc • Nebenwellenabstand (nicht harmonisch): -40 dBc • Harmonische Gesamtverzerrungen: 1% • SNR (50-Ohm-Last, 500 MHz BW) : 40 dB ($V_{SS} \geq 0,1$ V); 30 dB ($V_{SS} < 0,1$ V)
Rechteck/Puls	<ul style="list-style-type: none"> • Frequenzbereich: 0,1 Hz bis 10 MHz • Tastverhältnis: 20 bis 80% • Tastverhältnisauflösung: 1% oder 10 ns, es gilt der jeweils größere Wert • Pulsbreite: ≥ 20 ns • Pulsbreitenauflösung: 10 ns oder 5 Counts, es gilt der jeweils größere Wert • Anstiegs-/Abfallzeit: 18 ns (10 bis 90%) • Überschwingen: $< 2\%$ • Asymmetrie (bei 50% DC): $\pm 1\% \pm 5$ ns • Jitter (TIEff): 500 ps
Rampe/Dreieck	<ul style="list-style-type: none"> • Frequenzbereich: 0,1 Hz bis 100 kHz • Linearität: 1% • Variable Symmetrie: 0 bis 100% • Symmetrierauflösung: 1%
Rauschen	Bandbreite: 20 MHz (typ.)
Frequenz	<ul style="list-style-type: none"> • Sinus- und Rampen-Genauigkeit: <ul style="list-style-type: none"> ◦ 130 ppm (Frequenz < 10 kHz) ◦ 50 ppm (Frequenz > 10 kHz) • Rechteck- und Puls-Genauigkeit: <ul style="list-style-type: none"> ◦ $[50 + \text{Frequenz}/200]$ ppm (Frequenz < 25 kHz) ◦ 50 ppm (Frequenz ≥ 25 kHz) • Auflösung: 0,1 Hz oder 4 Counts, es gilt der jeweils größere Wert
Amplitude	<ul style="list-style-type: none"> • Bereich: <ul style="list-style-type: none"> ◦ 20 mV_{SS} bis 5 V_{SS} im Leerlauf ◦ 10 mV_{SS} bis 2,5 V_{SS} an 50Ω ◦ Auflösung: 100 μV oder 3 Counts, es gilt der jeweils größere Wert • Unsicherheit: 2% (Frequenz = 1 kHz)
DC-Offset	<ul style="list-style-type: none"> • Bereich: <ul style="list-style-type: none"> ◦ $\pm 2,5$ V (im Leerlauf) ◦ $\pm 1,25$ V an 50Ω ◦ Auflösung: 100 μV oder 3 Counts, es gilt der jeweils größere Wert • Unsicherheit: $\pm 1,5\%$ des eingestellten Offsets $\pm 1,5\%$ der Amplitude ± 1 mV
Triggerausgang	Das Triggersignal ist am BNC-Ausgang "Trig out" verfügbar

Integriertes Digitalvoltmeter

Funktionen	ACeff, DC, DCeff, Frequenz
Auflösung	ACV/DCV: 3 Stellen; Frequenz: 5,5 Stellen
Messrate	100 Messungen pro Sekunde
Autoranging	Die Vertikalverstärkung wird automatisch so eingestellt, dass sich der größtmögliche Messdynamikbereich ergibt.
Messwertbereichsanzeige	Grafische Darstellung des aktuellen Messwerts und der Extremwerte während der letzten drei Sekunden.

Messbereich

	Frequenzbereich	Vertikalbereich	Vertikale Messunsicherheit
ACRms	20 Hz bis 100 KHz	100 MHz bis 500 MHz: 1 mV/div bis 5 V/div** (1 M Ω and 50 Ω)	[vertikale DC-Verstärkungsunsicherheit + 0,5% des Bereichsendwertes]
DCRms	20 Hz bis 100 KHz	1-GHz-Modell: 1 mV/div bis 5 V/div** (1 M Ω), 1 mV/div bis 1 V/div (50 Ω)	[vertikale DC-Verstärkungsunsicherheit + vertikale DC-Offset-Unsicherheit + 0,25% des Bereichsendwertes]
DC	–		[vertikale DC-Verstärkungsunsicherheit + vertikale DC-Offset-Unsicherheit + 0,25% des Bereichsendwertes]
Frequenzzähler	1 Hz bis Oszilloskop-Bandbreite	<10 mV/div: 1 div oder 5 mV (es gilt der jeweils größere Wert) ≥10 mV/div: 0,6 div	25 ppm \pm 5 ppm pro Jahr (Alterung)

Das Oszilloskop neu definiert: Mehr Oszilloskop fürs gleiche Geld – dank revolutionärer Technologie

Abmessungen und Gewicht

Modell		
Abmessungen	mm	Zoll
Breite	380,6	14,98
Höhe	204,4	8,05
Tiefe	141,5	5,57
Gewicht	kg	lb
Gerät allein	3,85	8,5
Mit Standardzubehör	4,08	9,0
Abmessungen des Versandkartons für das Messgerät	mm	Zoll
Breite	450	17,7
Höhe	250	9,84
Tiefe	360	14,17
Rackmontage	mm	Zoll
Breite	481,6	18,961
Höhe	221,5	8,72
Tiefe	189,3	7,454

Schnittstellen

Serienmäßige Schnittstellen	Ein USB-2.0-High-Speed-Device-Port auf der Rückwand Zwei USB-2.0-High-Speed-Host-Ports, auf der Frontplatte und auf der Rückwand Unterstützt Speichersticks und Drucker
Optionale Schnittstellen	GPIB, LAN, VGA

Nichtflüchtiger Speicher

Referenzsignale	2 interne Signale oder auf USB-Stick gespeicherte Signale
Wellenform-Signalspeicher	Set up, .bmp, .png, .csv, ASCII, XY, reference waveforms, .alb, .bin, lister, mask, HDFS
Max. USB-Speicherkapazität	Es werden Industriestandard-Flash-Speicher unterstützt
Intern speicherbare Setups	10 Setups
Auf USB-Stick speicherbare Setups	Abhängig von der Kapazität des USB-Sticks

Mitgeliefertes Zubehör

SEC- (Secure Environment) Modus serienmäßig	
Standard-Tastkopf	
N2862B Passiver Tastkopf, 150 MHz, 10:1	Die 70-MHz- und 100-MHz-Modelle werden serienmäßig mit je einem Tastkopf pro Kanal geliefert
N2863B Passiver Tastkopf, 300 MHz, 10:1	Die 200-MHz-Modelle werden serienmäßig mit je einem Tastkopf pro Kanal geliefert
N6459-60001 8-Kanal-Logiktastkopf- und -Zubehör-Kit	Serienmäßig bei den MSO-Modellen oder mit Upgrade DSOX2MSO
Online-Hilfe in folgenden Sprachen: Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Spanisch, Portugiesisch, Russisch, Japanisch, Koreanisch, vereinfachtes Chinesisch und traditionelles Chinesisch Kalibrierzertifikat Dokumentation auf CD	
Sprachen für Benutzerschnittstelle: Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Portugiesisch, Russisch, Japanisch, Koreanisch, traditionelles und vereinfachtes Chinesisch	
Netzkabel gemäß den Normen des Bestimmungslandes	

Tastkopf-Kompatibilitätsübersicht

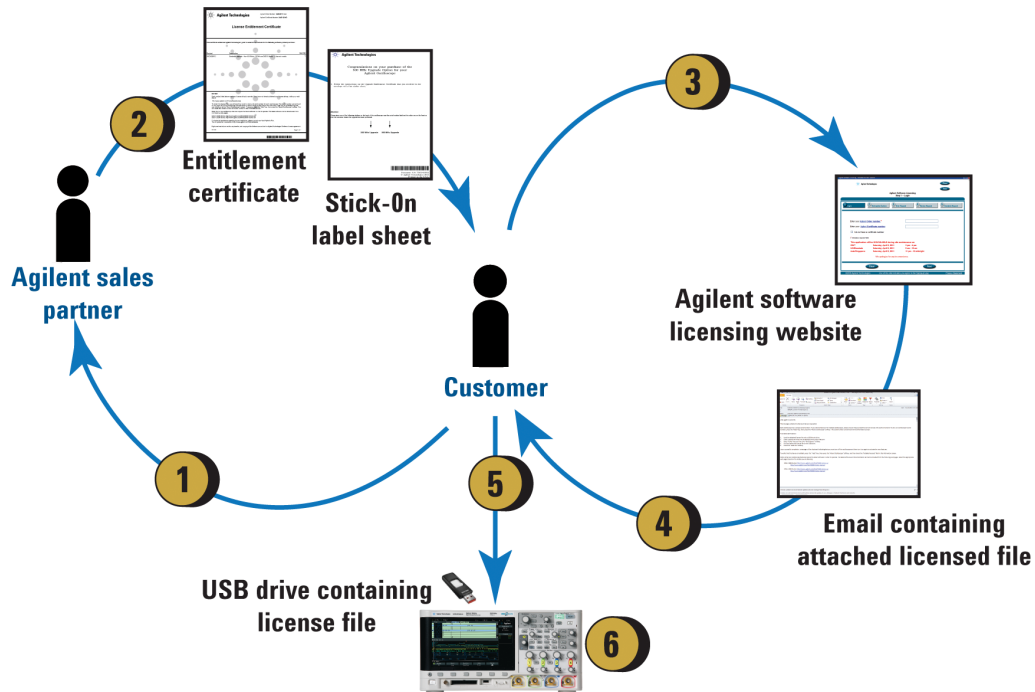
Die untenstehende Tastkopf-Kompatibilitätstabelle soll Ihnen helfen, den zu Ihrem InfiniiVision-Oszilloskop der 2000- oder 3000-X-Serie passenden, für Ihre Anwendung optimalen Tastkopf auszuwählen.

Tastkopftyp	Tastkopfmodell	MSO/DSO 2000-X-Serie ¹	MSO/DSO 3000-X-Serie
Passive Tastköpfe,	N2862B 10:1, 150 MHz (im Lieferumfang der 70/100-MHz-Modelle enthalten) N2863B 10:1, 300 MHz (im Lieferumfang der 200-MHz-Modelle enthalten) N2890A 10:1, 500 MHz (im Lieferumfang der 350/500-MHz-Modelle enthalten)	Empfohlen	Empfohlen
	N2889A 1:1/10:1, 350 MHz	Empfohlen	Empfohlen
Passive Hochspannungstastköpfe,	10076D, 4 kV	Empfohlen	Empfohlen
	N2771B, 30 kV	Empfohlen	Empfohlen
Aktive Differenzialtastköpfe,	1130A 1,5 GHz	Inkompatibel	Kompatibel
	1141A, 200 MHz (erfordert 1142A)	Inkompatibel	Empfohlen
	N2791A, 25 MHz	Empfohlen	Empfohlen
	N2891A, 70 MHz	Empfohlen	Empfohlen
	N2790A, Hochspannungs-Differenzial-tastkopf	Inkompatibel	Empfohlen
	N2792A, 200 MHz	Empfohlen	Empfohlen
	N2793A, 800 MHz	Empfohlen	Empfohlen
Unsymmetrische aktive Tastköpfe	N2795A 1 GHz (mit AutoProbe)	Inkompatibel	Empfohlen
	N2796A, 2 GHz (mit AutoProbe)	Inkompatibel	Empfohlen
	1156A, 1,5 GHz (mit AutoProbe)	Inkompatibel	Empfohlen
	1144A, 800 MHz (erfordert 1142A)	Inkompatibel	Empfohlen
	1145A, 750 MHz (erfordert 1142A)	Inkompatibel	Empfohlen
MSO-Logiktastköpfe	01650-61607 16-Kanal	Inkompatibel	
	N6459-60001 MSO-Kabel, 8 Digitalkanäle (im Lieferumfang der MSO-Modelle der 2000-X-Serie enthalten)	Empfohlen	Kompatibel
	N6450-60001 MSO-Kabel, 16 Digitalkanäle (im Lieferumfang der MSO-Modelle der 3000-X-Serie enthalten)	Inkompatibel	Empfohlen
Strommesszangen	1146A 100 kHz	Empfohlen	Empfohlen
	N2780A, 2 MHz (erfordert N2779A)	Empfohlen	Empfohlen
	N2781A, 10 MHz (erfordert N2779A)	Empfohlen	Empfohlen
	N2782A, 50 MHz (erfordert N2779A)	Empfohlen	Empfohlen
	N2783A, 100 MHz (erfordert N2779A)	Empfohlen	Empfohlen
	1147A, 50 MHz (mit AutoProbe)	Inkompatibel	Empfohlen
	N2893A, 100 MHz (mit AutoProbe)	Inkompatibel	Empfohlen

1. Die 2000 X-Serie unterstützt keine aktiven Tastköpfe mit AutoProbe-Schnittstelle.

Das Oszilloskop neu definiert: Mehr Oszilloskop fürs gleiche Geld – dank revolutionärer Technologie

Per Lizenz freischaltbare Bandbreitenerweiterungen und Messapplikationen



Bandbreitenerweiterungsmodelle

2000-X-Serie

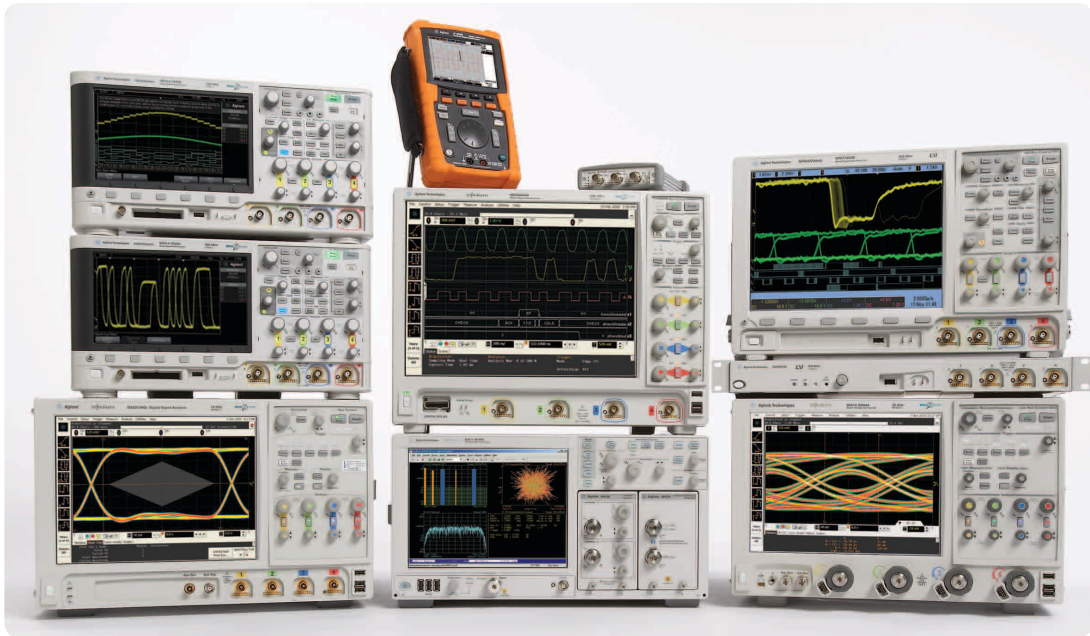
DSOX2BW12	70 MHz auf 100 MHz, 2 Kanäle, Erweiterung per Lizenz
DSOX2BW14	70 MHz auf 100 MHz, 4 Kanäle, Erweiterung per Lizenz
DSOX2BW22	100 MHz auf 200 MHz, 2 Kanäle, Erweiterung per Lizenz
DSOX2BW24	100 MHz auf 200 MHz, 4 Kanäle, Erweiterung per Lizenz

Messapplikationen

DSOX2WAVEGEN	WaveGen (integrierter Funktionsgenerator)
DSOXDVM	Integriertes Digitalvoltmeter
DSOXEDK	<i>Educator's Kit</i>
DSOX2 MASK	Maskentest
DSOX2SGM	Segmentierbarer Speicher
DSOX2MSO	Erweiterung auf 8 digitale Timing-Kanäle

Procedere

- 1 Bitte bestellen Sie die Bandbreitenerweiterungs- oder Messapplikationslizenz bei einem Agilent Vertriebspartner. Falls mehrere Erweiterungsschritte nötig sind, bestellen Sie bitte alle Lizenzen, die für die Erweiterung der jetzigen Bandbreite auf die gewünschte Bandbreite erforderlich sind. Falls die erweiterte Bandbreite passive Tastköpfe mit größerer Bandbreite erfordert, sind diese im Upgrade enthalten. Mit den Upgrades DSOX2BW22 und DSOX2BW24 wird je ein passiver 10:1/300-MHz-Tastkopf N2863B pro Kanal geliefert.
- 2 Zu jeder käuflich zu erwerbenden Messapplikation erhalten Sie ein schriftliches Berechtigungszertifikat ("Entitlement Certificate") oder eine entsprechende PDF-Datei. Bei einer Bandbreitenerweiterung erhalten Sie einen Aufkleber, der die erweiterte Bandbreite angibt.
- 3 Das "Entitlement Certificate" bzw. die entsprechende PDF-Datei enthält eine Zertifikatnummer und eine Anleitung zum Generieren einer Lizenzdatei für Ihr Oszilloskop der 2000- oder 3000 X-Serie. Die Lizenzdatei ist an ein bestimmtes Oszilloskop-Modell mit einer bestimmten Seriennummer gebunden.
- 4 Sie erhalten die Lizenzdatei und die Installationsanleitung per eMail.
- 5 Kopieren Sie die Lizenzdatei (Dateityp .lic) aus dem eMail auf einen USB-Stickto und installieren Sie das erworbene Bandbreiten-Upgrade oder die Messapplikation wie im eMail beschrieben.
- 6 Im Falle eines Bandbreiten-Upgrades bringen Sie bitte die mitgelieferten Aufkleber mit der Bandbreitenangabe auf der Frontplatte und der Rückwand des Oszilloskops an. Die Modell- und Seriennummern des Oszilloskops ändern sich durch das Upgrade nicht.



Oszilloskope von Agilent Technologies

Verschiedene Größen und Formate, Bandbreiten von 20 MHz bis >90 GHz

Branchenführende Spezifikationen

Leistungsfähige Messapplikationen



Agilent Email Updates

www.agilent.com/find/emailupdates

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



www.axistandard.org

AdvancedTCA[®] Extensions for Instrumentation and Test (AXIe) ist ein offener Standard, der *AdvancedTCA[®]* für allgemeine Messtechnikanwendungen und den Halbleitertest erweitert. Agilent zählt zu den Gründungsmitgliedern des AXIe Consortium.



www.pxisa.org

PCI eXtensions for Instrumentation (PXI) ist ein Standard für modulare Hochleistungsmess- und Automatisierungssysteme auf PC-Basis.

Autorisierte Agilent Distributoren

www.agilent.com/find/channelpartners

Das Beste aus beiden Welten: Agilents Messtechnik-Erfahrung und Produktvielfalt, kombiniert mit bequemer Bestellung und schneller Lieferung durch Distributoren.



Agilent Advantage Services ist Ihrem Erfolg verpflichtet – während der gesamten Lebensdauer Ihres Messgeräts. Wir stellen Ihnen unser Messtechnik- und Service-Know-How zur Verfügung, um Ihnen zu helfen, die Produkte zu schaffen, die unsere Welt verändern. Um zu Ihrer Wettbewerbsfähigkeit beizutragen, investieren wir kontinuierlich in Tools und Prozesse, die die Kalibrierung und Reparatur beschleunigen und Ihre Gesamtkosten verringern.

www.agilent.com/find/advantageservices



www.agilent.com/quality

www.agilent.com

www.agilent.com/find/2000X-Series

Für weitere Informationen über unsere Produkte und Dienstleistungen wenden Sie sich bitte an die nächstgelegene Agilent Niederlassung. Die vollständige Liste finden Sie unter:

www.agilent.com/find/contactus

Nord- und Südamerika

Kanada	(877) 8944414
Brasilien	(11) 4197 3600
Mexico	01800 5064 800
USA	(800) 829 4444

Asien/Pazifik

Australien	1 800 629 485
China	800 810 0189
Hong Kong	800 938 693
Indien	1 800 112 929
Japan	0120 (421) 345
Korea	080 769 0800
Malaysia	1 800 888 848
Singapur	1 800 375 8100
Taiwan	0800 047 866
Andere AP-Länder	(65) 375 8100

Europa und Mittlerer Osten

Belgien	32 (0) 2 404 93 40
Dänemark	45 45 80 12 15
Finnland	358 (0) 10 855 2100
Frankreich	0825 010 700* *0.125 € / Minute
Deutschland	49 (0) 7031 464 6333
Irland	1890 924 204
Israel	972-3-9288-504/544
Italien	39 02 92 60 8484
Niederlande	31 (0) 20 547 2111
Spanien	34 (91) 631 3300
Schweden	0200-88 22 55
Großbritannien	44 (0) 118 927 6201

Nicht aufgeführte Länder:

www.agilent.com/find/contactus

Stand: 6. Januar 2012

Änderungen vorbehalten.

© Agilent Technologies GmbH 2012
Gedruckt in den Niederlanden,
20. April 2012

5990-6618DEE



Agilent Technologies