

Oscilloscopi InfiniiVision 3000 serie X

Scheda tecnica



L'oscilloscopio ridefinito:
una tecnologia rivoluzionaria che offre
più funzionalità allo stesso prezzo



Agilent Technologies

L'oscilloscopio ridefinito: una tecnologia rivoluzionaria che offre più funzionalità allo stesso prezzo

Tecnologia rivoluzionaria per clienti con budget limitato

C'è un'ottima ragione per cui Agilent Technologies è il produttore di oscilloscopi con il maggior tasso di crescita sul mercato: concentriamo i nostri investimenti tecnologici per risolvere i vostri problemi di misura. Questo costante impegno nella ricerca di soluzioni tecnologiche avanzate ha dato i suoi frutti con la realizzazione degli oscilloscopi InfiniiVision serie X: progettati per offrirvi valore, funzionalità e flessibilità ad un prezzo compatibile con il vostro budget. Sia che stiate cercando

un oscilloscopio di base o un modello più sofisticato per svolgere le vostre attività quotidiane, certamente vorrete ottenere il massimo dal vostro investimento. La gamma completa di oscilloscopi InfiniiVision serie X, composta da ben 26 modelli, vi permette di soddisfare perfettamente le esigenze di oggi e di poter crescere per affrontare quelle future.

Panoramica degli oscilloscopi Agilent InfiniiVision serie X

| | InfiniiVision 2000 serie X | InfiniiVision 3000 serie X |
|--|--|--|
| Canali analogici | | 2 e 4 canali analogici |
| Larghezza di banda (aggiornabile) | 70, 100, 200 MHz | 100, 200, 350, 500 MHz |
| Frequenza di campionamento | 1 GSa/s per canale 2 GSa/s mezzo canale in modalità interlacciata | 2 GSa/s per canale 4 GSa/s mezzo canale in modalità interlacciata |
| Profondità di memoria | 100 kpts | Memoria standard da 2 Mpts, opzionale da 4 Mpts (Opzione DSOX3MemUp) |
| Velocità di aggiornamento delle forme d'onda | 50.000 forme d'onda al secondo | 1.000.000 forme d'onda al secondo |
| Canali digitali | 8 sui modelli MSO o con l'aggiornamento DSOX2MSO | 16 sui modelli MSO o con l'aggiornamento DSOX3MSO |
| Generatore di funzioni integrato WaveGen da 20 MHz | Sì (Opzione DSOX2WAVEGEN) | Sì (Opzione DSOX3WAVEGEN) |
| Ricerca e navigazione | No | Sì |
| Analisi protocolli seriali | No | Sì (Opzioni multiple) |
| Memoria segmentata | Sì (Opzione DSOX2SGM) | Sì (Opzione DSOX3SGM) |
| Test ai limiti con maschera | Sì (Opzione DSOX2MASK) | Sì (Opzione DSOX3MASK) |
| Interfaccia AutoProbe | No | Sì |

Vi serve più memoria o più larghezza di banda?

Considerate gli oscilloscopi InfiniiVision serie 7000B

- 2 o 4 canali analogici più 16 canali digitali opzionali
- Larghezza di banda 100 MHz – 1 GHz
- Memoria standard da 8 Mpts
- Funzionalità ricerca e navigazione
- Disponibilità applicazioni per l'analisi di protocolli seriali
- Disponibilità di applicazioni per sonde dinamiche per FPGA

Consultate il sito www.agilent.com/find/7000 per maggiori dettagli

L'oscilloscopio ridefinito: una tecnologia rivoluzionaria che offre più funzionalità allo stesso prezzo

Più opportunità

Gli oscilloscopi InfiniiVision 3000 serie X vi offrono un prezzo competitivo compatibile con il vostro budget insieme a prestazioni superiori e tante caratteristiche opzionali che non sono disponibili in altri oscilloscopi di questa categoria. La nostra tecnologia rivoluzionaria vi offre più funzionalità allo stesso prezzo.

Più opportunità per:

- **Vedere più** dettagli del vostro segnale e per più tempo con lo schermo più grande della categoria, la memoria più profonda e la maggiore velocità di aggiornamento delle forme d'onda
- **Fare di più** con le funzionalità di 4 strumenti in 1: oscilloscopio, analizzatore logico, generatore di funzioni WaveGen integrato (opzionale) e analizzatore di protocollo (opzionale)
- **Ottenere di più**, grazie a una maggiore protezione degli investimenti, con l'unico oscilloscopio di questa categoria completamente aggiornabile, larghezza di banda compresa



L'oscilloscopio ridefinito: una tecnologia rivoluzionaria che offre più funzionalità allo stesso prezzo

Vedete più dettagli del vostro segnale e per più tempo

Il display più grande

La tecnologia per ottenere una migliore visibilità del segnale parte dal display più grande. Il nostro display WVGA da 8,5 pollici offre un'area di visualizzazione del 50% più grande con una risoluzione 3,4 volte maggiore (WVGA 800x480 anziché WQVGA 480x234).

La più elevata velocità di aggiornamento

Grazia alla tecnologia dei circuiti integrati ASIC MegaZoom IV progettata appositamente da Agilent, gli oscilloscopi della famiglia InfiniiVision 3000 serie X visualizzano fino a 1.000.000 di forme d'onda al secondo. Se un oscilloscopio aggiorna le forme d'onda lentamente, il suo utilizzo può essere molto frustrante. Alte velocità di aggiornamento possono migliorare la qualità della visualizzazione e permettere di identificare i dettagli più sfuggenti del segnale, quali rumore e jitter, sfruttando la modulazione di luminosità della traccia. Ancor più importante, alte velocità di aggiornamento aumentano la probabilità di catturare eventi casuali e poco frequenti, che non sarebbero visti da un oscilloscopio con una velocità di aggiornamento delle forme d'onda più bassa.



Notate come gli strumenti Agilent 3000 serie X vi permettono di vedere più dettagli dei vostri segnali e catturare fenomeni di jitter e glitch poco frequenti, che non riuscireste a vedere su altri oscilloscopi della stessa categoria.

L'oscilloscopio ridefinito: una tecnologia rivoluzionaria che offre più funzionalità allo stesso prezzo

Vedete più dettagli del vostro segnale e per più tempo

Memoria più profonda per tempi di cattura più lunghi

Con fino a 4 Mpts di memoria MegaZoom IV, potrete catturare segnali non ripetitivi di lunga durata mantenendo una frequenza di campionamento elevata, con la possibilità di ingrandire rapidamente ogni porzione della forma d'onda per osservare meglio la zona. Gli oscilloscopi InfiniiVision serie X ottimizzano la profondità di memoria a disposizione mediante la tecnologia MegaZoom IV ottimizzata per ottenere il miglior bilanciamento tra memoria disponibile e velocità di aggiornamento della forma d'onda. Sebbene possiate pensare che disporre di una maggiore profondità di memoria sia un fatto positivo, l'utilizzo di una memoria profonda in molti strumenti concorrenti impone importanti compromessi. Gli oscilloscopi con memoria profonda sono tipicamente più costosi e necessitano di più tempo per acquisire e memorizzare il segnale. Ciò implica che la frequenza di aggiornamento delle forme d'onda si riduce, talvolta in modo estremamente significativo. Per tale ragione, molti altri oscilloscopi permettono di selezionare manualmente la profondità di memoria da utilizzare durante l'acquisizione del segnale e l'impostazione predefinita tipica è piuttosto ridotta (da 10 a 100 kpts). Se voleste utilizzare la memoria profonda in tali oscilloscopi, dovrete manualmente attivarla e accettare il conseguente compromesso sulla velocità di aggiornamento delle forme d'onda. L'esclusiva tecnologia MegaZoom IV di Agilent, invece, sceglie automaticamente una maggiore profondità di memoria per mantenere un'elevata velocità di campionamento senza sacrificare la velocità di aggiornamento.



Come è riuscita Agilent a fare tutto ciò?

Le tecnologia dei circuiti integrati ASIC MegaZoom IV progettata appositamente da Agilent combina le funzionalità di un oscilloscopio, di un analizzatore logico, di un analizzatore di protocollo e di un generatore di funzioni WaveGen in un formato compatto ad un prezzo economico. La quarta generazione della tecnologia MegaZoom permette di ottenere la più elevata velocità di aggiornamento delle forme d'onda disponibile sul mercato, sfruttando al meglio le acquisizioni nella memoria profonda a risposta rapida.



L'oscilloscopio ridefinito: una tecnologia rivoluzionaria che offre più funzionalità allo stesso prezzo

Fare di più con le funzionalità di 4 strumenti in 1

L'oscilloscopio migliore della categoria

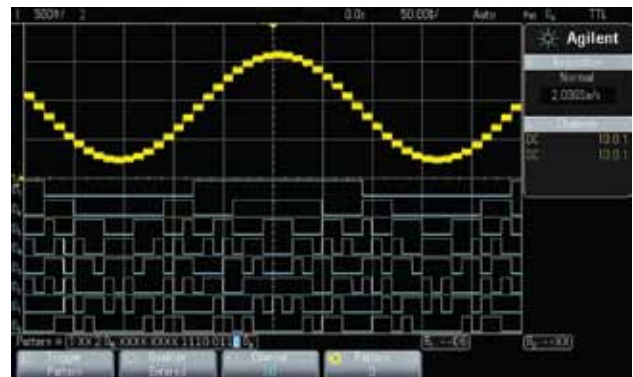
Gli oscilloscopi InfiniiVision 3000 serie X dispongono della memoria più profonda tra gli strumenti di questa categoria, fino a ben 4 Mpts realizzati con la tecnologia MegaZoom IV brevettata da Agilent, che rimane sempre attiva per offrirvi la migliore velocità di risposta sul mercato con frequenze di aggiornamento fino a 1 milione di forme d'onda al secondo, senza alcun compromesso anche quando si attivano altre funzioni di misura o si aggiungono i canali digitali.

Inoltre, gli oscilloscopi 3000 serie X vi offrono 33 misure automatiche, nove impostazioni di trigger parametrico, sei trigger sui protocolli seriali, nonché sette operazioni matematiche sulle forme d'onda, tra cui la FFT. E tutto questo ad un prezzo confrontabile con quello dell'oscilloscopio Tektronix DPO2000.



Il primo oscilloscopio per segnali misti (MSO) aggiornabile sul mercato

Gli strumenti InfiniiVision 3000 serie X sono i primi di questa categoria a offrire un analizzatore logico integrato e aggiornabile. Oggi i circuiti digitali si trovano in ogni progetto e i tradizionali oscilloscopi a 2 e 4 canali non sempre offrono un numero di canali sufficiente per affrontare le problematiche che insorgono. Con l'aggiunta di 16 canali digitali integrati, avrete a disposizione nello stesso strumento fino a 20 canali visibili in modo sincronizzato nel tempo, sui quali potete impostare il trigger in modo correlato. Acquistate un oscilloscopio (DSO) a 2 o 4 canali e, in un qualunque momento, potrete trasformarlo voi stessi in un oscilloscopio per segnali misti (MSO) tramite una licenza che attiva i 16 canali digitali supplementari già integrati nello strumento.

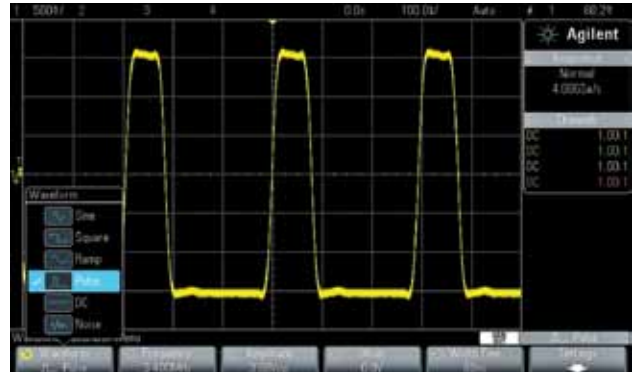


L'oscilloscopio ridefinito: una tecnologia rivoluzionaria che offre più funzionalità allo stesso prezzo

Fare di più con le funzionalità di 4 strumenti in 1

L'esclusivo generatore di funzioni integrato WaveGen

Una novità assoluta, gli oscilloscopi 3000 serie X integrano un generatore di funzioni da 20 MHz. Ideale per i laboratori didattici o di progettazione dove lo spazio sul banco di misura e i budget sono limitati, il generatore di funzioni integrato vi mette a disposizione stimoli per il vostro dispositivo in prova sotto forma di onde sinusoidali, rampa, impulsi, tensione DC e rumore. Non avrete bisogno di acquistare un generatore di funzioni separato quando ne avete già uno nel vostro nuovo oscilloscopio. Accendete WaveGen quando volete ordinando l'opzione DSOX3WaveGen e installate la licenza voi stessi.



Trigger e decodifica dei protocolli seriali basata sull'hardware

- Trigger e analisi dei bus seriali per applicazioni embedded (I²C, SPI)
- Trigger e analisi dei bus seriali per applicazioni di comunicazione informatica (RS232/422/485/UART)
- Trigger e analisi dei bus seriali per applicazioni industriali e automobilistiche (CAN,LIN)
- Trigger e analisi dei bus seriali per applicazioni audio (I²S)

Gli oscilloscopi Agilent della serie InfiniiVision sono gli unici sul mercato a utilizzare l'hardware per la decodifica di protocollo e il trigger sui dati seriali. Gli strumenti di altri fornitori usano tecniche software di post-elaborazione per decodificare i pacchetti e le trame definite nei protocolli dei bus seriali. Con le tecniche di elaborazione software, la velocità di decodifica e visualizzazione delle forme d'onda tende ad essere bassa (sono talvolta necessari alcuni secondi per aggiornamento). Ciò è ancor più vero quando si usa una memoria profonda, che è spesso necessaria per acquisire i segnali riferiti a più pacchetti trasmessi sui bus seriali. E quando si analizzano più bus seriali contemporaneamente, le velocità di decodifica si abbassano ancor di più. La maggior velocità garantita dalle tecnologie di decodifica hardware migliora l'usabilità dell'oscilloscopio e, cosa ben più importante, aumenta la probabilità di catturare gli errori poco frequenti che avvengono sulle linee di comunicazione seriale. Dopo aver catturato una lunga sequenza di comunicazioni sul bus seriale, memorizzandola nella memoria profonda in tecnologia MegaZoom IV degli oscilloscopi InfiniiVision, potrete facilmente eseguire ricerche su criteri specifici e navigare rapidamente tra i byte/trame dei dati seriali che soddisfano il criterio di ricerca impostato. Talvolta potrebbe essere necessario correlare i dati di un bus seriale con quelli di un altro bus. Gli oscilloscopi Agilent InfiniiVision 3000 serie X possono decodificare simultaneamente due bus seriali utilizzando le risorse hardware. Inoltre, si tratta degli unici oscilloscopi sul mercato che possono visualizzare sullo schermo i dati catturati sotto forma di listato interlacciato nel dominio del tempo.



L'oscilloscopio ridefinito: una tecnologia rivoluzionaria che offre più funzionalità allo stesso prezzo

Ottenete di più, grazie a una maggiore protezione degli investimenti, con l'unico oscilloscopio di questa categoria completamente aggiornabile

Aggiornabilità:

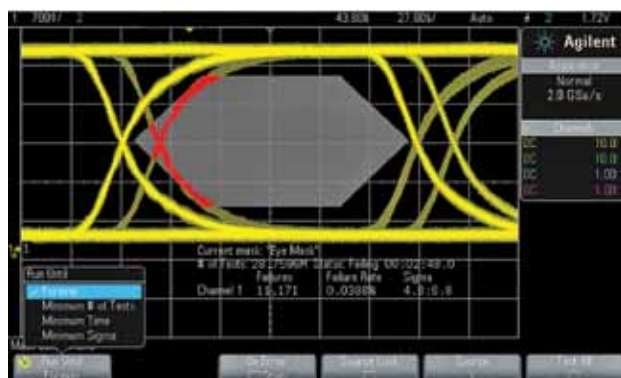
I progetti subiscono modifiche, ma i tradizionali oscilloscopi sono bloccati, le loro funzioni sono quelle che avete pagato al momento dell'acquisto. Con gli oscilloscopi 3000 serie X, invece, il vostro investimento iniziale rimane protetto. Se in futuro vi servirà una maggiore larghezza di banda (fino a 500 MHz), dei canali digitali, il generatore WaveGen e le applicazioni di misura, potrete facilmente aggiungerle in seguito.

Aggiungete al momento dell'acquisto oppure aggiornate in seguito:

- Larghezza di banda
- Canali digitali (MSO)
- Generatore WaveGen
- Applicazioni di misura
 - Analisi dei protocolli seriali
 - Test con maschera
 - Memoria segmentata
 - Kit laboratorio didattico

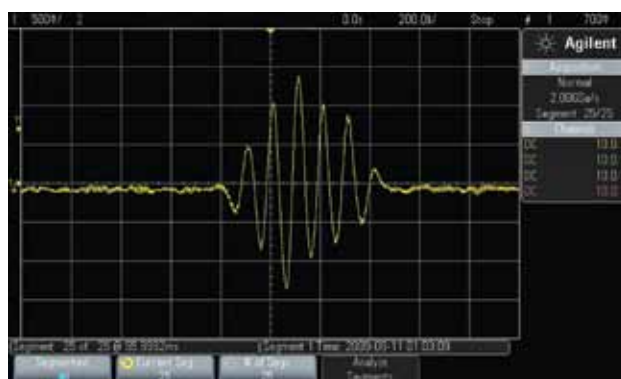
Test con maschera

Sia che dobbiate eseguire dei collaudi passa/non passa secondo i limiti definiti da specifici standard in applicazioni di produzione, sia che dobbiate identificare anomalie poco frequenti di un segnale in applicazioni di ricerca e sviluppo, l'opzione test con maschera è uno strumento molto apprezzato per aumentare la produttività. Gli oscilloscopi 3000 serie X dispongono dell'unica funzionalità di test con maschera sul mercato basata sull'hardware, capace di eseguire fino a 280.000 test per secondo.



Memoria segmentata

Quando catturate impulsi con basso duty-cycle o burst di dati intervallati da periodi di riposo, potete usare la memoria segmentata per ottimizzare l'utilizzo delle memoria di acquisizione. La memoria di acquisizione segmentata vi consente di catturare e memorizzare selettivamente le porzioni importanti del segnale, ignorando i tempo morti o di riposo. L'acquisizione con memoria segmentata è ideale per numerose applicazioni, pacchetti di dati trasmessi su bus seriali, impulsi laser, burst radar ed esperimenti di fisica alle alte energie. Nei modelli 3000 serie X, è possibile catturare fino a 1000 segmenti con un tempo di riarmo minimo inferiore a 1 µs.

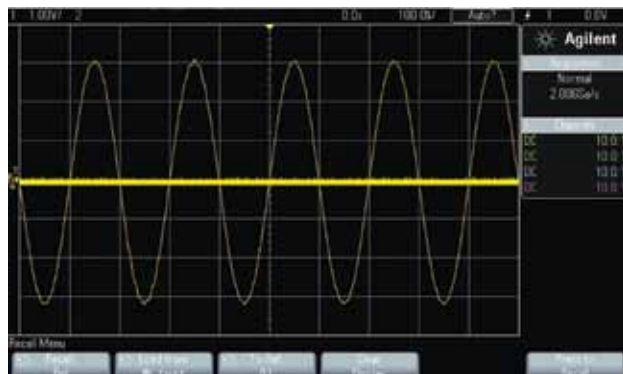


L'oscilloscopio ridefinito: una tecnologia rivoluzionaria che offre più funzionalità allo stesso prezzo

Altri strumenti di produttività

Forme d'onda di riferimento

Memorizzate fino a due forme d'onda nelle locazioni di memoria non volatile dell'oscilloscopio dedicate a questo scopo. Confrontate queste forme d'onda di riferimento con quelle acquisite in tempo reale ed eseguite misure e analisi sui dati memorizzati. Potete anche memorizzare i dati della forma d'onda su una chiavetta USB in formato *.h5, dalla quale possono essere successivamente richiamati nelle due memorie per le forme d'onda di riferimento. Salvate e/o trasferite le forme d'onda su un PC come coppie di valori XY nel formato con dati separati da virgole (*.csv) oppure memorizzate le videate e trasferitele sul PC a scopo di documentazione in diversi formati immagine, tra cui: bitmap a 8 bit (*.bmp), bitmap a 24 bit (*.bmp) e immagini PNG a 24 bit (*.png).



Interfaccia grafica e aiuto nella propria lingua

Utilizzate l'oscilloscopio nella vostra lingua. L'interfaccia utente grafica, il sistema di aiuto integrato, le mascherine per il pannello frontale e i manuali sono disponibili in 11 lingue. Scegliete tra italiano, inglese, giapponese, cinese semplificato, cinese tradizionale, coreano, tedesco, francese, spagnolo, russo e portoghese. In qualunque momento potete accedere al sistema di aiuto integrato semplicemente tenendo premuto un qualunque tasto.

Le sonde e la compatibilità

Ottenete il massimo dal vostro oscilloscopio 3000 serie X utilizzando la sonda e gli accessori più adatti alla vostra applicazione. Agilent vi offre una famiglia completa di sonde e accessori innovativi, adatti agli oscilloscopi InfiniiVision 3000 serie X. Per ottenere tutte le informazioni più aggiornate sulla gamma completa di sonde e accessori Agilent, consultate il nostro sito web all'indirizzo www.agilent.com/find/scope_probes.



E' disponibile anche l'adattatore di interfaccia per sonde N2744A T2A (Adattatore da interfaccia Tektronix TekProbe® ad interfaccia Agilent AutoProbe). Questo adattatore permette agli utilizzatori di sonde attive con interfaccia Tektronix TekProbe di collegarle direttamente al connettore BNC dell'interfaccia AutoProbe, presente negli oscilloscopi InfiniiVision 3000 serie X. Proteggete il vostro investimento nelle sonde che già possedete e sfruttate i vantaggi offerti dalle funzionalità uniche offerte dagli oscilloscopi InfiniiVision 3000 serie X.



L'oscilloscopio ridefinito: una tecnologia rivoluzionaria che offre più funzionalità allo stesso prezzo

Altri strumenti di produttività

Funzione Autoscale

Premendo il tasto AutoScale, visualizzate rapidamente qualunque segnale attivo e impostate automaticamente scala verticale, base dei tempi e trigger per ottenere una visione ottimale della forma d'onda. (Questa funzione può essere disabilitata o abilitata per gli ambienti didattici).



Connettività

Le porte USB di tipo host (una sul pannello frontale, l'altra sul retro) e la porta USB di tipo device semplificano i collegamenti con l'esterno. Telecontrollate lo strumento da un PC e salvate o recuperate le forme d'onda memorizzate o i file di configurazione via LAN. Un modulo opzionale LAN/VGA permette di collegare lo strumento alla rete e di collegarlo anche ad un monitor esterno. E' disponibile anche un modulo opzionale GPIB. E' possibile utilizzare solamente un modulo per volta.



Spazio per gli accessori

Un apposito vano vi permette di riporre facilmente le sonde, il cavo di alimentazione e altri accessori all'interno dell'oscilloscopio.



L'oscilloscopio ridefinito: una tecnologia rivoluzionaria che offre più funzionalità allo stesso prezzo

Progettato pensando alla ricerca e sviluppo

Trovate rapidamente più glitch ed eventi poco frequenti

Il debug e la messa a punto di un progetto rappresentano le attività più importanti per chi si occupa di ricerca e sviluppo, onde essere sicuri di poter garantire un prodotto affidabile ai propri clienti. Trovare quei problemi intermittenti o casuali che affliggono un circuito è spesso difficile quanto trovare un ago in un pagliaio. Oltre all'elevata velocità di aggiornamento delle forme d'onda, che aumenta la probabilità che l'oscilloscopio catturi un'anomalia poco frequente, è spesso necessario effettuare ricerche sulla forma d'onda acquisita e/o impostare trigger su violazioni di parametri specifici di un impulso. Gli oscilloscopi Agilent InfiniiVision 3000 serie X vi offrono le più complete funzioni per la ricerca e navigazione sulla forma d'onda, nonché il più avanzato insieme di impostazioni di trigger parametrico sugli impulsi di qualunque altro oscilloscopio di questa categoria.



Ricerca e Navigazione

Quando si catturano forme d'onda lunghe e complesse utilizzando la profonda memoria di acquisizione dell'oscilloscopio, lo scorrimento manuale attraverso i dati della forma d'onda memorizzata per trovare gli eventi specifici di proprio interesse può risultare lento e scomodo. Ma, grazie alle funzionalità di ricerca e navigazione automatica degli oscilloscopi InfiniiVision 3000 serie X, potrete impostare facilmente dei criteri di ricerca specifici e navigare poi rapidamente, spostandovi tra gli eventi "trovati e marcati" usando i tasti di navigazione avanti e indietro posti sul pannello frontale dello strumento. I criteri di ricerca disponibili comprendono: fronti, larghezza impulso (con qualificazione temporale), tempo di salita/discesa (con qualificazione temporale), impulsi anomali di tipo runt (con qualificazione temporale e del livello) e seriale.

Nell'esempio mostrato nella videata qui sulla destra, l'oscilloscopio era stato impostato per catturare un intervallo di 1 ms di un complesso segnale di comunicazione digitale. Utilizzando le funzioni di ricerca e navigazione, l'oscilloscopio ha trovato e marcato (i triangoli bianchi mostrano la posizione di ogni runt) gli impulsi anomali di tipo "runt", tra le cui 20 occorrenze si può rapidamente navigare usando i pulsanti.



Trigger con parametri avanzati e trigger su bus seriali

Per lavorare con i segnali complessi che oggi sono la norma, è spesso necessario impostare condizioni di trigger complesse per sincronizzare l'acquisizione dell'oscilloscopio con gli specifici eventi di proprio interesse. Gli oscilloscopi Agilent InfiniiVision 3000 serie X possono far scattare il trigger in base alle seguenti condizioni: fronte, larghezza impulso (con qualificazione temporale), pattern, tempo di salita/discesa, N-esimo fronte del burst, runt, tempo di setup & hold, video, USB, seriale1 e seriale2.



L'oscilloscopio ridefinito: una tecnologia rivoluzionaria che offre più funzionalità allo stesso prezzo

Progettato pensando alla didattica

Attrezzate o aggiornate rapidamente il vostro laboratorio didattico

Insegnate ai vostri studenti cos'è l'oscilloscopio e come eseguire le misure fondamentali con il Kit didattico sull'oscilloscopio (DSOXEDK), che comprende strumenti ed esercizi specifici creati per studenti e docenti di ingegneria elettrica, elettronica e fisica. Nel kit sono inclusi numerosi segnali di prova, una guida completa all'utilizzo dell'oscilloscopio in laboratorio e documentazione divulgativa sulle misure orientata agli studenti universitari, nonché una serie di diapositive PowerPoint sui principi di funzionamento dell'oscilloscopio per i docenti e gli assistenti di laboratorio. Per ulteriori informazioni, consultate il sito www.agilent.com/find/EDK. E' disponibile anche il materiale didattico di DreamCatcher dedicato a interi corsi semestrali sulle tecniche di misura incentrati sulla strumentazione di misura e collaudo Agilent: www.dreamcatcher.asia/cw.



Aiutate i vostri studenti a utilizzare rapidamente l'oscilloscopio

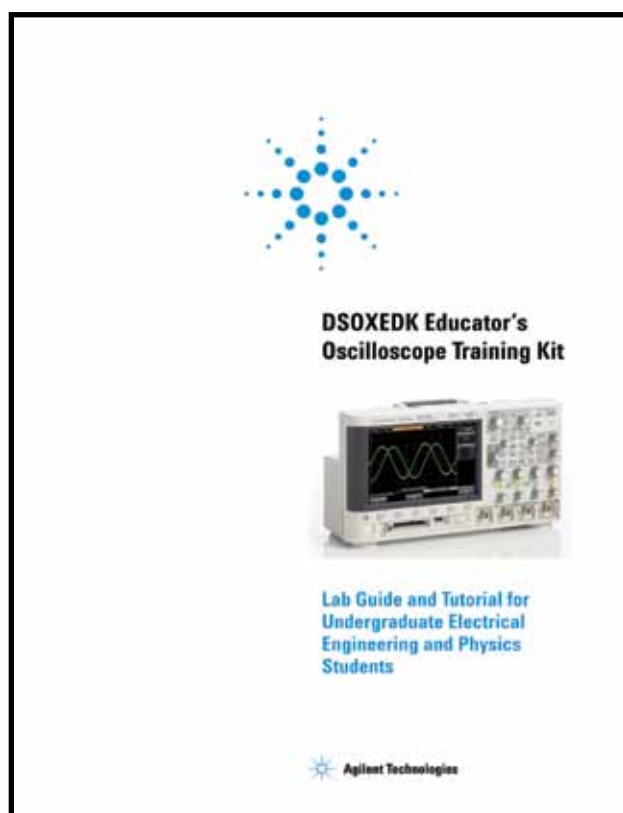
Lo struttura intuitiva del pannello frontale, disponibile nella propria lingua, e le manopole a pressione velocizzano l'accesso alle funzioni più comuni dell'oscilloscopio, aiutando gli studenti a dedicare più tempo nell'apprendimento dei concetti di misura e meno a imparare l'utilizzo dello strumento. Stimolate gli studenti a rispondere da soli alle proprie domande accedendo al sistema di aiuto integrato, disponibile nella loro lingua, semplicemente tenendo premuto un qualunque tasto.

Ottimizzate il budget sul lungo termine

Risparmiate sfruttando l'esclusivo generatore integrato WaveGen da 20 MHz anziché acquistare un generatore di funzioni separato. Acquistate quello che vi serve oggi, proteggendo il vostro investimento con l'unico oscilloscopio di questa categoria che vi garantisce la possibilità di aggiornare la larghezza di banda, aggiungere 16 canali digitali (MSD), attivare il generatore WaveGen e installare applicazioni di misura. Avrete un oscilloscopio di lunga durata con costi di riparazioni minimi con la garanzia standard di 3 anni, con l'affidabilità che vi aspettate dalla principale azienda mondiale del settore della misura e collaudo.

Ottimizzate lo spazio in laboratorio

Con 4 strumenti in 1, risparmierete spazio prezioso in laboratorio disponendo di un oscilloscopio, un analizzatore logico, un analizzatore di protocollo e un generatore di funzioni WaveGen nello stesso innovativo strumento che ha una profondità di appena 14 cm. Grazie al grande display WVGA da 8,5 pollici, potrete facilmente vedere tutti i segnali sullo schermo con un'area utile visibile da più di uno studente.



L'oscilloscopio ridefinito: una tecnologia rivoluzionaria che offre più funzionalità allo stesso prezzo

Progettato pensando alla produzione

Estendere un budget limitato

I progetti subiscono modifiche, ma i tradizionali oscilloscopi sono bloccati, le loro funzioni sono quelle che avete pagato al momento dell'acquisto. Con gli oscilloscopi 3000 serie X, invece, il vostro investimento iniziale rimane protetto. Se in futuro vi servirà una maggiore larghezza di banda (fino a 500 MHz) o le applicazioni di misura, come il test con maschera, potrete facilmente aggiungerle in seguito.

Aiutate i vostri tecnici a utilizzare rapidamente l'oscilloscopio

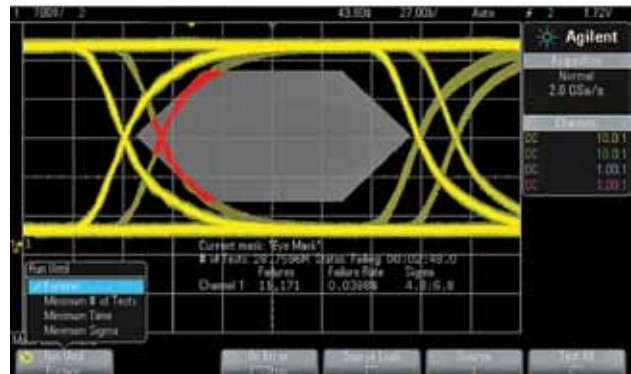
La struttura intuitiva del pannello frontale, disponibile nella propria lingua, e le manopole a pressione velocizzano l'accesso alle funzioni più comuni dell'oscilloscopio, aiutando i tecnici a dedicare più tempo ai collaudi e meno a scoprire dove sono i menu dello strumento. Stimolate i vostri tecnici a rispondere da soli alle proprie domande accedendo al sistema di aiuto integrato, disponibile nella loro lingua, semplicemente tenendo premuto un qualunque tasto.

Collaudi più veloci e più affidabili

Grazie all'architettura più veloce disponibile sul mercato, che garantisce fino a 1.000.000 di forme d'onda al secondo, catturate tutti quei problemi più elusivi che vi preoccupano, per garantire prodotti perfetti ai clienti. Con il test con maschera potrete controllare rapidamente fino a 280.000 segnali al secondo, confrontandoli con una forma d'onda di riferimento per sapere al più presto se il prodotto passa o non passa il collaudo, risparmiando tempo prezioso e ottenendo maggiori certezze.

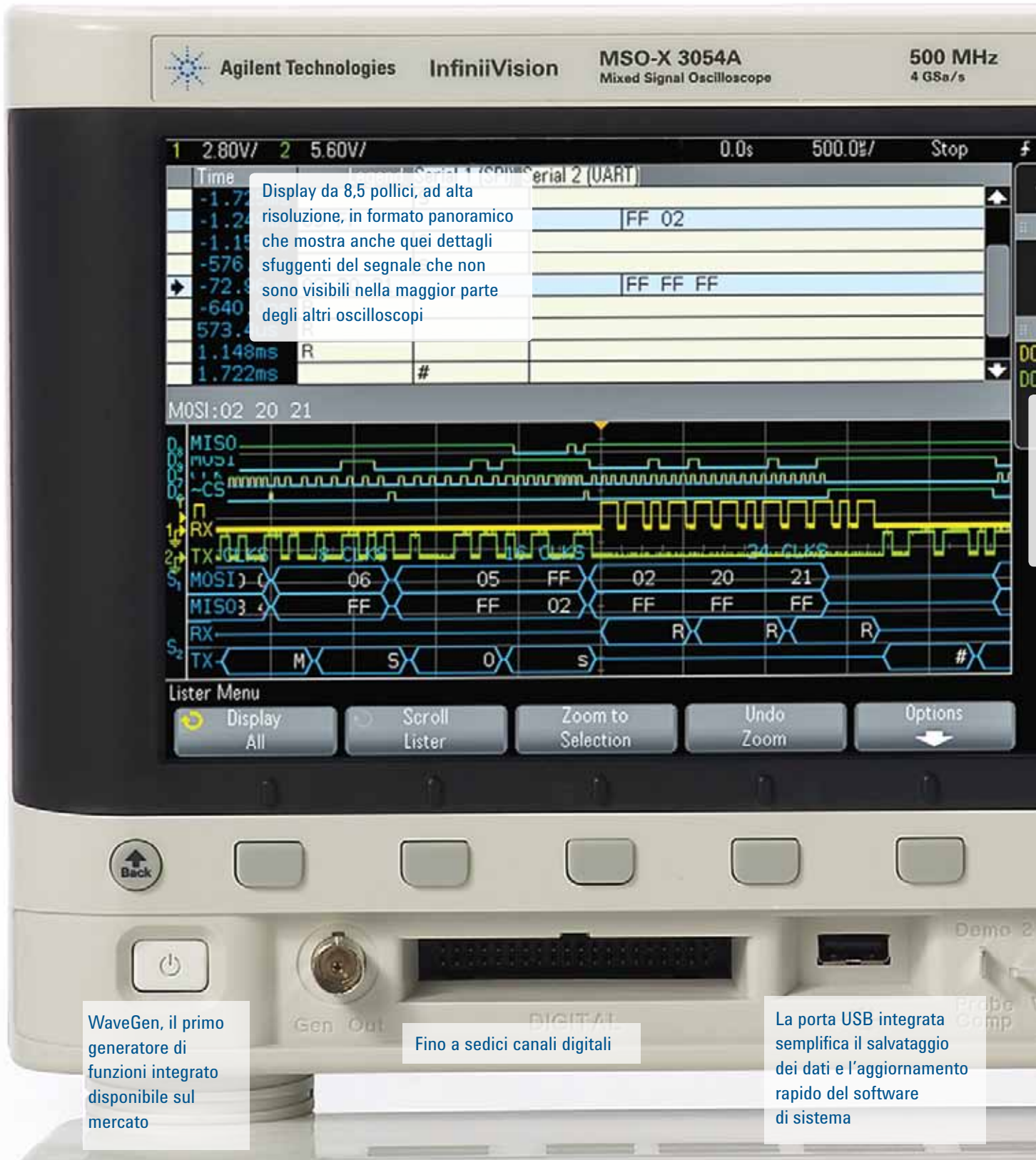
Ottimizzate lo spazio sul banco di collaudo

Con 4 strumenti in 1, risparmierete spazio prezioso sul banco di collaudo disponendo di un oscilloscopio, un analizzatore logico, un analizzatore di protocollo e un generatore di funzioni WaveGen nello stesso innovativo strumento che ha una profondità di appena 14 cm. Grazie al grande display WVGA da 8,5 pollici, potrete facilmente vedere tutti i segnali sullo schermo con un'area utile visibile anche quando l'oscilloscopio è lontano dall'operatore.



L'oscilloscopio ridefinito: una tecnologia rivoluzionaria che offre più funzionalità allo stesso prezzo

L'oscilloscopio è mostrato nelle sue dimensioni reali



I controlli di ricerca e navigazione sul pannello frontale rendono semplice cercare e visualizzare rapidamente alla riproduzione, arresto e scorrimento veloce in avanti e indietro delle forme d'onda

Le funzioni "pan" e "zoom" sfruttano la tecnologia MegaZoom IV per analizzare rapidamente il segnale, garantendo risposta immediata e ottima risoluzione

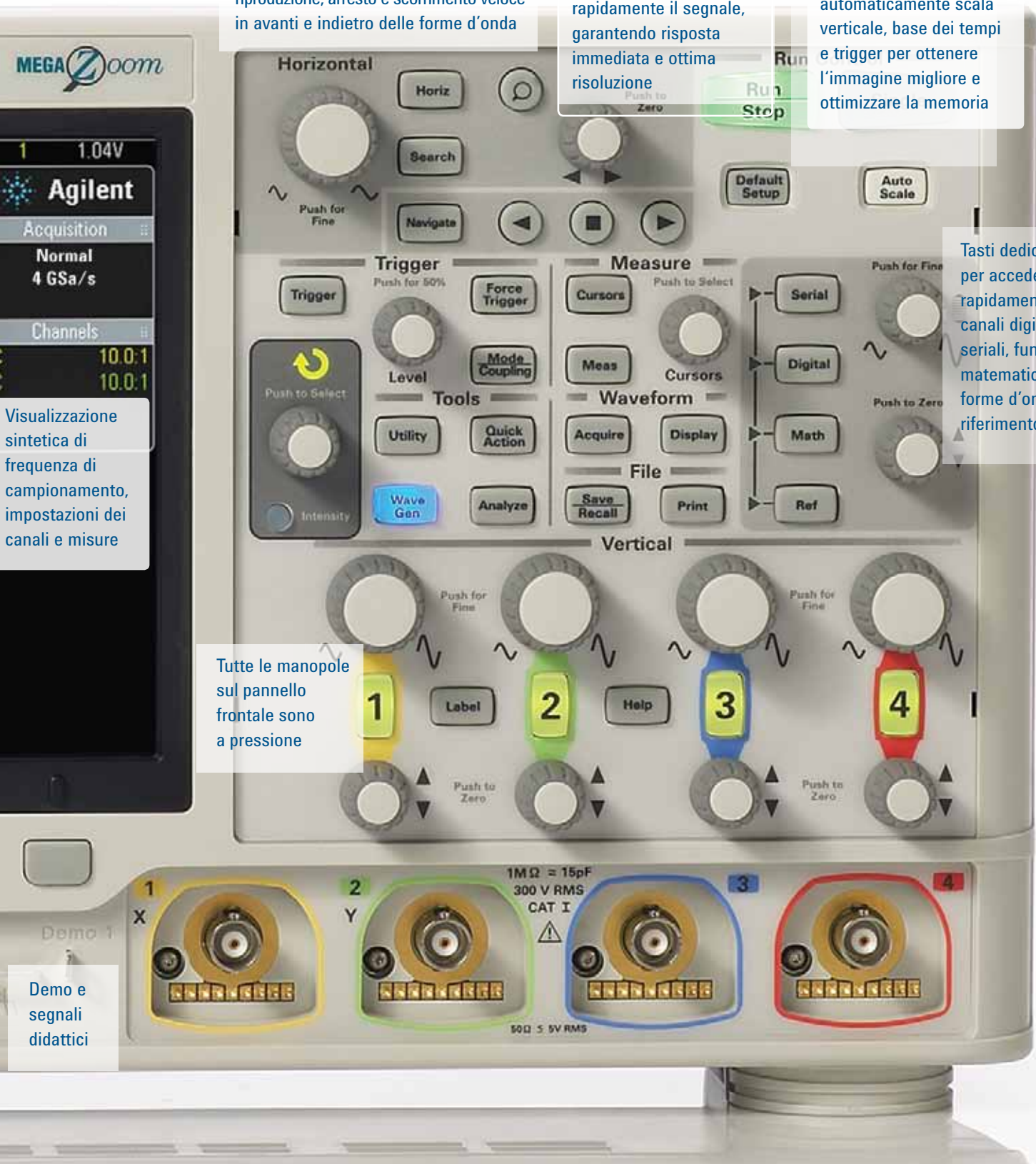
Il tasto Autoscale vi permette di visualizzare rapidamente qualunque segnale analogico o digitale attivo, impostando automaticamente scala verticale, base dei tempi e trigger per ottenere l'immagine migliore e ottimizzare la memoria

Tasti dedicati per accedere rapidamente a canali digitali, seriali, funzioni matematiche e forme d'onda di riferimento

Visualizzazione sintetica di frequenza di campionamento, impostazioni dei canali e misure

Tutte le manopole sul pannello frontale sono a pressione

Demo e segnali didattici



L'oscilloscopio ridefinito: una tecnologia rivoluzionaria che offre più funzionalità allo stesso prezzo

Configurate il vostro oscilloscopio InfiniiVision serie X

Passo 1:

Scegliete larghezza di banda, numero di canali e profondità di memoria.

| Oscilloscopi InfiniiVision 3000 serie X | | | | | | | |
|---|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | DSOX3012A | DSOX3014A | DSOX3024A | DSOX3032A | DSOX3034A | DSOX3052A | DSOX3054A |
| | MSOX3012A | MSOX3014A | MSOX3024A | MSOX3032A | MSOX3034A | MSOX3052A | MSOX3054A |
| Larghezza di banda (aggiornabile) | 100 MHz | 100 MHz | 200 MHz | 350 MHz | 350 MHz | 500 MHz | 500 MHz |
| Canali analogici | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 |
| Canali digitali (MSO) | 16 canali digitali integrati (opzionali) | | | | | | |
| Memoria | 2 Mpts su mezzo canale standard, o 4 Mpts su mezzo canale (DSOX3MEMUP) | | | | | | |

Passo 2:

Personalizzate il vostro oscilloscopio con le applicazioni di misura che vi permettono di risparmiare tempo e denaro.

| Applicazioni | 3000 serie X |
|--|--------------|
| WaveGen (generatore di funzioni integrato) | DSOX3WAVEGEN |
| Kit didattico | DSOXEDK |
| Test con maschera | DSOX3MASK |
| Memoria segmentata | DSOX3SGM |
| Trigger e analisi dei bus seriali per applicazioni embedded (I ² C, SPI) | DSOX3EMBD |
| Trigger e analisi dei bus seriali per applicazioni di comunicazione informatica (RS232/422/485/UART) | DSOX3COMP |
| Trigger e analisi dei bus seriali per applicazioni industriali e automobilistiche (CAN, LIN) | DSOX3AUTO |
| Trigger e analisi dei bus seriali per applicazioni audio (I ² S) | DSOX3AUDIO |
| Misura e analisi di potenza | U1881A |
| Visualizzazione su PC offline | B4610A |

Passo 3:

Scegliete le sonde più adatte.

| Sonda | 3000 serie X |
|---|---|
| N2862B Sonda passiva con attenuazione 10:1 da 150 MHz | 1 per canale inclusa nei modelli da 100 MHz |
| N2863B Sonda passiva con attenuazione 10:1 da 300 MHz | 1 per canale inclusa nei modelli da 200 MHz |
| N2890A Sonda passiva con attenuazione 10:1 da 500 MHz | 1 per canale inclusa nei modelli da 350/500 MHz |
| N6450-60001 cavo per 16 canali digitali | 1 per oscilloscopio incluso in tutti i modelli MSO e con gli aggiornamenti DSOX3MSO |
| N2889A Sonda passiva con attenuazione commutabile 10:1/1:1 da 350 MHz | Opzionale |
| 10076B Sonda passiva con attenuazione 100:1 da 250 MHz | Opzionale |
| N2771B Sonda passiva con attenuazione 1000:1 da 50 MHz | Opzionale |
| N2795A Sonda attiva single-ended da 1 GHz ± 8 V con interfaccia AutoProbe | Opzionale |
| N2790A Sonda attiva differenziale da 100 MHz $\pm 1,4$ kV con interfaccia AutoProbe | Opzionale |
| N2792A Sonda attiva differenziale da 200 MHz ± 20 V | Opzionale |
| N2793A Sonda attiva differenziale da 800 MHz ± 15 V | Opzionale |
| 1146A Sonda di corrente AC/DC da 100 kHz 100 A | Opzionale |
| 1147A Sonda di corrente AC/DC da 50 MHz 15 A con interfaccia AutoProbe | Opzionale |
| N2893A Sonda di corrente AC/DC da 100 MHz 15 A con interfaccia AutoProbe | Opzionale |

Passo 4:

Aggiungete il tocco finale.

| Accessori consigliati | 3000 serie X |
|--|--------------|
| Modulo di collegamento LAN/VGA | DSOXLAN |
| Modulo di collegamento GPIB | DSOXGPIB |
| Kit per montaggio su rack | N6456A |
| Custodia morbida per il trasporto e coperchio frontale | N6457A |
| Copia cartacea del manuale | N6458A |

L'oscilloscopio ridefinito: una tecnologia rivoluzionaria che offre più funzionalità allo stesso prezzo

Caratteristiche tecniche

| Serie DSOX3000 (oscilloscopio a memoria digitale) | | | | | | | |
|--|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Serie MSOX3000 (oscilloscopio per segnali misti) | | | | | | | |
| | DSOX3012A | DSOX3014A | DSOX3024A | DSOX3032A | DSOX3034A | DSOX3052A | DSOX3054A |
| | MSOX3012A | MSOX3014A | MSOX3024A | MSOX3032A | MSOX3034A | MSOX3052A | MSOX3054A |
| Caratteristiche | | | | | | | |
| Larghezza di banda analogica* | 100 MHz | 100 MHz | 200 MHz | 350 MHz | 350 MHz | 500 MHz | 500 MHz |
| Canali di ingresso analogici | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 |
| Tempo di salita calcolato | ≤ 3,5 ns | ≤ 3,5 ns | ≤ 1,75 ns | ≤ 1 ns | ≤ 1 ns | ≤ 800 ps | ≤ 800 ps |
| Tutti i modelli 3000 serie X | | | | | | | |
| Limiti di larghezza di banda hardware | 20 MHz selezionabile | | | | | | |
| Accoppiamento ingressi | AC, DC, GND | | | | | | |
| Impedenza di ingresso | Selezionabile: 1 MΩ ± 1%; 50 Ω ± 1,5% | | | | | | |
| Gamma sensibilità ingressi | Da 2 mV/div a 5 V/div | | | | | | |
| Frequenza di campionamento su ciascun canale | 2 GSa/s per canale, 4 GSa/s interlacciata | | | | | | |
| Profondità di memoria (numero di campioni) | Fino a 4 Mpts | | | | | | |
| Display | WVGA da 8,5 pollici con 64 livelli di intensità | | | | | | |
| Velocità di aggiornamento delle forme d'onda (max) | 1.000.000 forme d'onda/s | | | | | | |
| Risoluzione verticale | 8 bit | | | | | | |
| Tensione di ingresso max | CAT I 300 Vrms, 400 Vpk; sovratensione transitoria 1,6 kVpk CAT II 300 Vrms, 400 Vpk Con sonda 10:1 modello 10073C: CAT I 500 Vpk, CAT II 400 Vpk Con sonde 10:1 modello N2862A o N2863A: 300 Vrms | | | | | | |
| Accuratezza guadagno DC* | ±2% fondo scala | | | | | | |
| Isolamento tra canali | > 100:1 dalla DC alla massima larghezza di banda specificata per ciascun modello (misurata con la stessa impostazione di V/div e lo stesso accoppiamento sui canali) | | | | | | |
| Gamma offset | ±2 V (da 2 mV/div a 200 mV/div) ±50 V (da > 200 mV/div a V/div) | | | | | | |
| Accuratezza offset DC offset | ±0,1div ± 2mV ± 1% dell'impostazione del'offset | | | | | | |

* Indica le specifiche garantite, tutte le altre si riferiscono a valori tipici

Le specifiche sono valide dopo un tempo di riscaldamento di 30 minuti entro ±10 °C dalla temperatura di taratura del firmware.

L'oscilloscopio ridefinito: una tecnologia rivoluzionaria che offre più funzionalità allo stesso prezzo

Caratteristiche tecniche

Sezione verticale canali digitali

Tutti i modelli MSO 3000 serie X e tutti i modelli DSO 3000 serie X aggiornati con i canali digitali

Caratteristiche

| | |
|--|---|
| Canali di ingresso digitali | 16 digitali (da D0 a D15) |
| Livelli di soglia | Livelli per gruppi di 8 canali |
| Livelli di soglia disponibili | TTL (+1,4 V) 5 V CMOS (+2,5 V) ECL (-1,3 V) Personalizzati (selezionabili tramite sonda pod) |
| Gamma dei livelli di soglia personalizzati | ± 8,0 V in passi di 10 mV |
| Tensione di ingresso max | ±40 V picco CAT I; sovratensione transitoria 800 Vpk |
| Accuratezza livelli di soglia* | ±(100 mV + 3% dell'impostazione del livello) |
| Massima gamma dinamica dell'ingresso | ±10 V rispetto al livello di soglia |
| Escursione di tensione minima | 500 mVpp |
| Impedenza di ingresso | 100 kΩ ±2% alla punta della sonda |
| Carico della sonda | ~ 8 pF |
| Risoluzione verticale | 1 bit |

Sezione orizzontale canali analogici

Tutti i modelli 3000 serie X

Caratteristiche

| | |
|---|--|
| Frequenza di campionamento massima | 2 GSa/s, 4 GSa/s mezzo canale interlacciato |
| Numero massimo campioni acquisiti | 2 Mpts per canale, 4 Mpts mezzo canale interlacciato |
| Durata massima dell'evento catturato con la frequenza di campionamento più elevata (tutti i canali) | 1 ms |

| | DSOX3012A | DSOX3014A | DSOX3024A | DSOX3032A | DSOX3034A | DSOX3052A | DSOX3054A |
|--------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| | MSOX3012A | MSOX3014A | MSOX3024A | MSOX3032A | MSOX3034A | MSOX3052A | MSOX3054A |
| Gamma base tempi (s/div) | Da 5 nsec/div a 50 sec/div | Da 5 nsec/div a 50 sec/div | Da 2 nsec/div a 50 sec/div | Da 2 nsec/div a 50 sec/div | Da 2 nsec/div a 50 sec/div | Da 1 nsec/div a 50 sec/div | Da 1 nsec/div a 50 sec/div |

Tutti i modelli 3000 serie X

| | |
|--|--|
| Gamma ritardo base tempi | Pre-trigger – Maggiore di una larghezza di 1 schermo o 200 µs Post-trigger – da 1 s a 500 s |
| Gamma riallineamento (deskew) tra canale e canale | 100 ns |
| Accuratezza base tempi* | 25 ppm ±5 ppm per anno (dalla data di fabbricazione) |
| Accuratezza delle differenze di tempo (Δ usando i cursori) | ± (accuratezza base tempi * valore misurato) ± (0.0016% * larghezza schermo) ± 100 ps |
| Modalità | Principale, zoom, roll, XY |
| XY | Solo sui canali 1 e 2 con spegnimento asse Z (blanking) sull'ingresso trigger esterno, livello di soglia 1,4 V Larghezza di banda: larghezza di banda massima Errore di fase a 1 MHz: < 0,5 gradi |

* Indica le specifiche garantite, tutte le altre si riferiscono a valori tipici

Le specifiche sono valide dopo un tempo di riscaldamento di 30 minuti entro ±10 °C dalla temperatura di taratura del firmware.

L'oscilloscopio ridefinito: una tecnologia rivoluzionaria che offre più funzionalità allo stesso prezzo

Caratteristiche tecniche

Sezione orizzontale canali digitali

Tutti o modelli MSO e DSO con aggiornamento MSO

Caratteristiche

| | |
|--|--|
| Frequenza di campionamento massima | 1 GSa/s |
| Numero massimo campioni acquisiti | 2 Mpts (solo digitali), 500 kpts (canali analogici e digitali) |
| Minima larghezza di impulso rilevabile | 5 ns |
| Disallineamento (skew) tra canale e canale | 2 ns (tipico); 3 ns (massimo) |

Sistema di trigger

Tutti i modelli 3000 serie X

Caratteristiche

| | |
|---|--|
| Modalità di trigger | <ul style="list-style-type: none">• Normale (con trigger): attende l'evento di trigger per scattare• Auto: il trigger scatta automaticamente in assenza di un evento di trigger• Singola: il trigger scatta una sola volta in corrispondenza dell'evento di trigger, se premete ancora [Single] l'oscilloscopio cerca un altro evento di trigger, se premete [Run] il trigger prosegue continuamente nelle modalità Auto o Normale• Force: pulsante sul pannello frontale che forza lo scatto del trigger |
| Accoppiamento trigger | DC: trigger accoppiato in DC AC: trigger accoppiato in AC, frequenza di taglio: < 10 Hz (interno); <50 Hz (esterno) HF Reject: reiezione alte frequenze, frequenza di taglio ~ 50 kHz LF Reject: reiezione basse frequenze, frequenza di taglio ~ 50 kHz Noise Reject: reiezione rumore selezionabile accesa o spenta, abbassa la sensibilità di due volte |
| Gamma holdoff trigger (tempo di attesa) | Da 40 ns a 10,00 s |
| Sensibilità trigger | |
| Interno* | <10 mV/div: maggiore di 1 div o 5 mV; ≥ 10 mV/div: 0,6 div |
| Esterno* | 200 mVpp da DC a 100 MHz 350 mVpp da 100 MHz a 200 MHz |
| Gamma livello di trigger | |
| Ogni canale | ± 6 div dal centro dello schermo |
| Esterno | ±8 V |

* Indica le specifiche garantite, tutte le altre si riferiscono a valori tipici

Le specifiche sono valide dopo un tempo di riscaldamento di 30 minuti entro ±10 °C dalla temperatura di taratura del firmware.

L'oscilloscopio ridefinito: una tecnologia rivoluzionaria che offre più funzionalità allo stesso prezzo

Caratteristiche tecniche

| Tipi di trigger disponibili | |
|--------------------------------------|---|
| Tutti i modelli 3000 serie X | |
| Caratteristiche | |
| Fronte | Il trigger scatta su un fronte di salita, discesa o fronti alternati su qualunque sorgente |
| Durata impulso | Il trigger scatta quando un impulso sul canale selezionato è più lungo, più breve o ha una durata compresa tra i valori prefissati <ul style="list-style-type: none">• Impostazione durata minima: 2 ns- 10 ns (in funzione della larghezza di banda)• Impostazione durata massima: 10 s |
| Runt | Il trigger scatta in corrispondenza di un impulso anomalo di tipo runt che non supera la soglia del livello alto. Il trigger su impulso runt negativo scatta quando non supera la soglia del livello basso. Il trigger su impulsi runt di entrambe le polarità scatta in base alle impostazioni di due livelli di soglia. Il trigger Runt può anche essere qualificato temporalmente (< o >) con impostazione minima dell'intervallo temporale di 4 ns e massima di 10 s. |
| Setup e hold | Il trigger scatta in corrispondenza della violazione dei tempi di setup e/o hold sulle linee clock e dati con impostazione da < 0,0 a 10 s |
| Tempo di salita/discesa | Il trigger scatta in corrispondenza di violazioni di velocità di un fronte di salita o di discesa (< o >) basate su soglie personalizzabili. Impostazioni dell'intervallo temporale da 2 ns a 10 ns. |
| N-esimo fronte del burst | Il trigger scatta in corrispondenza del n-esimo fronte del burst che si verifica dopo un tempo di riposo specificato. |
| Pattern | Il trigger scatta in corrispondenza di uno specifico pattern di livelli alti, bassi o di qualunque valore con qualsiasi combinazione di canali analogici, digitali o trigger selezionata. Il pattern deve rimanere stabile per almeno 2 ns per essere riconosciuto come una condizione valida per innescare il trigger. |
| Pattern con qualificazione temporale | Il trigger scatta in corrispondenza di un pattern multi-canale la cui durata sia inferiore o superiore a un determinato valore, più grande di un valore temporale con un timeout, o compresa in un intervallo di tempo. <ul style="list-style-type: none">• Impostazione minima di durata: 2 ns - 10 ns (a seconda della larghezza di banda)• Impostazione massima di durata: 10 s |
| Video | Video-Trigger su tutte le linee o su una specifica linea, quadri pari o dispari o tutti i quadri di un segnale video composito standard (NTSC, PAL, SECAM, PAM-M). |
| USB | Il trigger scatta in corrispondenza dell'inizio o della fine di un pacchetto, oppure delle condizioni del bus enter suspend o exit suspend. Supporto USB a bassa e alta velocità. |
| I ² S (opzionale) | Il trigger scatta sui dati in formato complemento a 2 del canale audio destro o sinistro (=, ≠, <, >, ><, <>, valore crescente o valore decrescente) |
| I ² C (opzionale) | Il trigger scatta in corrispondenza delle condizioni start/stop del protocollo seriale I ² C (Inter-IC bus) oppure di una trama definita dall'utente specificando indirizzo e/o dati. Il trigger può scattare anche in caso di mancato riconoscimento (missing acknowledge), indirizzo senza riconoscimento, riavvio (restart), lettura EEPROM e scrittura 10 bit. |
| SPI (opzionale) | Il trigger scatta in corrispondenza di un pattern di dati sul bus SPI (Serial Protocol Interface) durante uno specifico periodo di trama. Supporta segnali di trama Chip Select positivi e negativo, nonché trame con clock Idle e numero di bit per trame definibile dall'utente. |
| CAN (opzionale) | Il trigger scatta in corrispondenza dei segnali definiti dalla specifica CAN (controller area network) versione 2.0A e 2.0B. Trigger in corrispondenza del bit di inizio trama standard (SOF), Remote frame ID (RTR), data frame ID (~RTR), remote o data frame ID, data frame ID e data, frame errato, tutti gli errori, errori di riconoscimento (acknowledge) e sovraccarico (overload) della trama. |
| LIN (opzionale) | Trigger in corrispondenza dei segnali LIN (Local Interconnect Network) sync break, sync frame ID, oppure identificativo della trama o dati. |
| RS-232/422/485/UART (opzionale) | Trigger in corrispondenza del bit di start e stop in ricezione o trasmissione o sul contenuto dei dati. |

L'oscilloscopio ridefinito: una tecnologia rivoluzionaria che offre più funzionalità allo stesso prezzo

Caratteristiche tecniche

Modalità di acquisizione

Tutti i modelli 3000 serie X

Caratteristiche

Normale

| | |
|------------------------------|--|
| Rilevamento del picco | Cattura i glitch anche di soli 250 ps con tutte le impostazioni della base tempi |
| Media | Selezionabile da 2,4,8,16, 64... fino a 65,536 |
| Modalità ad alta risoluzione | 12 bit di risoluzione quando la base tempi è $\geq 20 \mu\text{s}/\text{div}$ a 4 GSa/s o $\geq 20 \mu\text{s}/\text{div}$ a 2 GSa/s |
| Segmentata (opzionale) | Tempo di riarmo= 1 μs (intervallo minimo tra due eventi di trigger) |

Misure sulle forme d'onda

Tutti i modelli 3000 serie x

Caratteristiche

| | |
|--------------------|--|
| Cursori | <ul style="list-style-type: none"> • Accuratezza del singolo cursore +[accuratezza di guadagno verticale DC + accuratezza di offset verticale DC + 0,25% fondo scala] • Accuratezza del cursore doppio +[accuratezza di guadagno verticale DC + 0,5% fondo scala]* |
| Misure automatiche | <p>Misure costantemente aggiornate attraverso statistiche. I cursori seguono le ultime misure selezionate. Scegliete fino a quattro parametri dalla seguente lista:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tensione: picco-picco, massimo, minimo, ampiezza, superiore, base, overshoot, pre-shoot, media su N cicli, media a tutto schermo, DC RMS su N cicli, DC RMS a tutto schermo, AC RMS su N cicli, AC RMS a tutto schermo (deviazione standard), rapporto (RMS1/RMS2) • Tempo: periodo, frequenza, contatore, + ampiezza, - ampiezza, ampiezza di burst, duty cycle, tempo di salita, tempo di discesa, ritardo, fase, X per Y minima, X per Y massima. • Conteggio: numero degli impulsi positivi, numero degli impulsi negativi, numero dei fronti di salita, numero dei fronti di discesa. • Misto: area su N cicli, area a pieno schermo |
| Contatore | <p>Contatore di frequenza integrato:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fonte: qualsiasi canale analogico o digitale • Risoluzione: 5 cifre • Frequenza massima: ampiezza di banda dell'oscilloscopio |

Operazioni matematiche sulle forme d'onda

Tutti i modelli 3000 serie X

Caratteristiche

| | |
|------------|---|
| Aritmetica | <p>f (g(t)) g(t): { 1, 2, 3, 4, 1-2, 1+2, 1x2, 3-4, 3+4, 3x4} f(t): { 1-2, 1+2, 1x2, 3-4, 3+4, 3x4, FFT(g(t)), derivata d/dt g(t), integrale $\int g(t) dt$, quadrato Radice $\sqrt{g(t)}$ }</p> <p>Dove 1,2,3,4 rappresentano i canali di ingresso analogici 1, 2, 3, e 4 NOTA: i canali 3 e 4 sono disponibili solo nei modelli MSO/DSOX3xx4A</p> |
| FFT | <p>Risoluzione fino a 4Mpts Impostate la finestra FFT a: Hanning, flat top, rettangolare, Blackman-Harris</p> |

* Indica le specifiche garantite, tutte le altre si riferiscono a valori tipici
Le specifiche sono valide dopo un tempo di riscaldamento di 30 minuti entro $\pm 10^\circ\text{C}$ dalla temperatura di taratura del firmware.

L'oscilloscopio ridefinito: una tecnologia rivoluzionaria che offre più funzionalità allo stesso prezzo

Caratteristiche tecniche

Caratteristiche del display

Tutti i modelli 3000 serie X

Caratteristiche

| | |
|---|--|
| Display | Display WVGA da 8.5 |
| Risoluzione | Formato 800 (H) x 480 (V) pixel (area dello schermo) |
| Griglie | 8 suddivisioni verticali e 10 suddivisioni orizzontali con controlli di intensità. |
| Formato | YT e XY |
| Massima velocità di aggiornamento delle forme d'onda. | > 1,000,000 forme d'onda/s |
| Persistenza | Nessuna, infinita, persistenza variabile (100 ms - 60 s) |
| Livelli di intensità | 64 livelli di intensità |

Porte di ingresso/uscita

Tutti i modelli 3000 serie X

Porte

| | |
|---|--|
| Porta ad alta velocità di tipo host USB 2.0 | Due porte ad alta velocità di tipo host USB 2.0, una sul pannello frontale, l'altra sul pannello posteriore Supporta dispositivi di memoria e stampanti |
| Porta ad alta velocità di tipo device USB 2.0 | Una porta ad alta velocità di tipo device USB 2.0 sul pannello posteriore |
| Porta LAN | 10/100Base-T (richiede il modulo DSOXLAN module) |
| Porta uscita video | Connette il display dell'oscilloscopio a un monitor esterno o a un proiettore (richiede il modulo DSOXLAN) |
| Porta GPIB | Permette una semplice integrazione con sistemi di collaudo esistenti (richiede DSOXGPIB) |
| Uscita compensazione sonda | Onda quadra: 2.5 Vpp, 1 kHz |
| Serratura tipo Kensington | L'attacco di sicurezza sul pannello posteriore si collega a una serratura standard di tipo Kensington |
| Uscita generatore WaveGen | Connettore BNC sul pannello frontale |

L'oscilloscopio ridefinito: una tecnologia rivoluzionaria che offre più funzionalità allo stesso prezzo

Caratteristiche tecniche

| Generatore di funzioni integrato WaveGen | |
|--|--|
| Forme d'onda | Sinusoidale, quadra, rampa, triangolo, impulsi, rumore, DC |
| Sinusoidale | <ul style="list-style-type: none"> Gamma di frequenza: da 0,1 Hz a 20 MHz Flatness ampiezza: $\pm 0,5$ dB (relativa a 1 kHz) Distorsione armonica: -40 dBc Spurie (non armoniche): -40 dBc Distorsione armonica totale: 1% Rapporto segnale/rumore SNR (carico 50 ohm, larghezza di banda 500 MHz): 40 dB ($V_{pp} \geq 0,1$ V); 30 dB ($V_{pp} < 0,1$ V) |
| Onda quadra/impulsi | <ul style="list-style-type: none"> Gamma di frequenza: da 0,1 Hz a 10 MHz Duty cycle da 0,5 a 80% Risoluzione duty cycle: maggiore di 1% o 10 ns Larghezza impulso: minimo 20 ns Tempo di salita/discesa: 18 ns (da 10 a 90%) Risoluzione larghezza impulso: 10 ns o 5 cifre, il valore che risulta più grande Overshoot (sovraelongazione) $< 2\%$ Asimmetria (a 50% DC): $\pm 1\% \pm 5$ ns Jitter (TIE RMS): 500 ps |
| Rampa, onda triangolare | <ul style="list-style-type: none"> Gamma di frequenza: da 0,1 Hz a 100 kHz Linearità: 1% Simmetria variabile: da 0 a 100% Risoluzione simmetria: 1% |
| Rumore | Larghezza di banda: 20 MHz tipica |
| Frequenza | <ul style="list-style-type: none"> Accuratezza onda sinusoidale e rampa: <ul style="list-style-type: none"> 130 ppm (frequenza < 10 kHz) 50 ppm (frequenza > 10 kHz) Accuratezza onda quadra e impulsi: <ul style="list-style-type: none"> $[50 + \text{frequenza}/200]$ ppm (frequenza < 25 kHz) 50 ppm (frequenza ≥ 25 kHz) Risoluzione 0,1 Hz o 4 cifre, il valore che risulta più grande |
| Ampiezza | <ul style="list-style-type: none"> Gamme <ul style="list-style-type: none"> da 20 mVpp a 5 Vpp con carico ad alta impedenza da 10 mVpp a 2,5 Vpp con carico a 50 ohm Risoluzione: 100 μV o 3 cifre, il valore che risulta più alto Accuratezza: 2% (frequenza = 1 kHz) |
| Offset DC | <ul style="list-style-type: none"> Gamme <ul style="list-style-type: none"> $\pm 2,5$ V con carico ad alta impedenza $\pm 1,25$ V con carico a 50 ohm Risoluzione: 100 μV o 3 cifre, il valore che risulta più grande Accuratezza: $\pm 1,5\%$ dell'impostazione dell'offset $\pm 1,5\%$ dell'ampiezza ± 1 mV |
| Uscita trigger | Segnale di trigger in uscita disponibile sul connettore BNC "Trig out" |

L'oscilloscopio ridefinito: una tecnologia rivoluzionaria che offre più funzionalità allo stesso prezzo

Caratteristiche fisiche degli oscilloscopi InfiniiVision serie X

| Strumento | | |
|--|--------|---------|
| Dimensioni | mm | pollici |
| Larghezza | 380,6 | 14,98 |
| Altezza | 204,4 | 8,05 |
| Profondità | 141,5 | 5,57 |
| Peso | kg | lb |
| Solo lo strumento | 3,85 | 8,5 |
| Con accessori | 4,08 | 9,0 |
| Strumento imballato – dimensioni del pacco | | |
| Larghezza | 450 | 17,7 |
| Altezza | 250 | 9,84 |
| Profondità | 360 | 14,17 |
| Montaggio su rack | | |
| Larghezza | 481,6 | 18,961 |
| Altezza | 221,5 | 8,72 |
| Profondità | 189,34 | 7,454 |

| Ambiente | |
|--------------------------------|--|
| Caratteristiche | |
| Temperatura | Operativa: da 0 a +55 °C Non operativa: da -40 a +71 °C |
| Umidità | Operativa: fino a 80% RH a +40 °C o inferiori; fino a 45% RH fino a +50 °C Non operativa: fino a 95% RH fino a 40 °C; fino a 45% RH fino a 50 °C |
| Altitudine | Operativa e non operativa: fino a 4.000 m |
| Compatibilità elettromagnetica | Conforme alle direttive EMC (2004/108/EC), soddisfa o eccede i requisiti imposti dalle norme IEC 61326-1:2005/EN 61326-1:2006 Group 1 Class A requirement 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 Australia/Nuova Zelanda: AS/NZS |
| Sicurezza | UL61010-1 2nd edition, CAN/CSA22.2 No. 61010-1-04 |
| Vibrazione | Conforme alle direttive IEC60068-2-6 e MIL-PRF-28800; class 3 random |
| Shock | Conforme alle direttive IEC 60068-2-27 e MIL-PRF-28800; class 3 random; (operating 30g) ½ onda sinusoidale. Durata 11 ms, 3 shock/asse sull'asse maggiore, per un totale di 18 shock |

L'oscilloscopio ridefinito: una tecnologia rivoluzionaria che offre più funzionalità allo stesso prezzo

Caratteristiche fisiche degli oscilloscopi InfiniiVision serie X

Connettività

| | |
|-----------------|---|
| Porte standard | Una porta ad alta velocità di tipo device USB 2.0 sul pannello posteriore Due porte ad alta velocità di tipo host USB 2.0, una sul pannello frontale, l'altra sul pannello posteriore Supporta dispositivi di memoria e stampanti |
| Porte opzionali | GPIB, LAN, VGA |

Memoria non volatile

| | |
|---|---|
| Visualizzazione forme d'onda di riferimento | 2 forme d'onda memorizzate internamente o su chiavetta USB |
| Archiviazione forme d'onda | Impostazioni, .bmp, .png, .csv, ASCII, XY, forme d'onda di riferimento, .alb, .bin, listati, maschere |
| Dimensioni massime disco flash su chiavetta USB | Supporta dischi flash standard su chiavetta USB |
| Impostazioni senza chiavetta USB | 10 impostazioni memorizzabili internamente |
| Impostazioni con chiavetta USB | Limitate dalle dimensioni della chiavetta USB |

Documentazione collegata

| Titolo della pubblicazione | Tipo di pubblicazione | Numero di pubblicazione |
|---|-----------------------|-------------------------|
| <i>Applicazioni per bus seriali per oscilloscopi Agilent InfiniiVision 3000 serie X</i> | Scheda tecnica | 5990-6677EN |

 **Aggiornamenti Agilent via e-mail**

www.agilent.com/find/emailupdates
 Consultate le informazioni più recenti sui prodotti e le applicazioni che avete scelto.



www.axistandard.org
 AdvancedTCA® Extensions for Instrumentation and Test (AXIe) è uno standard aperto che estende le funzionalità di AdvancedTCA® per applicazioni di misura generiche e per il collaudo di semiconduttori. Agilent è socio fondatore del consorzio AXIe.



<http://www.pxisa.org>
 Lo standard PCI eXtensions for Instrumentation (PXI) sulla strumentazione modulare consente di realizzare sistemi di misura e automazione robusti e ad alte prestazioni basati su PC.

Channel Partner Agilent

www.agilent.com/find/channelpartners
 Il meglio dei due mondi. L'esperienza di misura e la scelta di prodotti Agilent, combinati con i vantaggi dei Channel Partner.



Oscilloscopi Agilent Technologies

Disponibili in diversi formati da 20 MHz a oltre 90 GHz | Le migliori caratteristiche tecniche | Applicazioni potenti

Advantage Services di Agilent 

Advantage Services di Agilent si impegna per il vostro successo per tutta la durata di vita delle vostre apparecchiature. Condividiamo l'esperienza nelle misure e nella manutenzione per aiutarvi a creare i prodotti che cambiano il nostro mondo. Per farvi restare competitivi, investiamo continuamente in strumenti e processi che velocizzano gli interventi di taratura e riparazione, riducono i costi di proprietà e anticipano le vostre esigenze di sviluppo.

www.agilent.com/find/advantageservices



www.agilent.com/quality

Per maggiori informazioni sui prodotti, le applicazioni o i servizi di Agilent Technologies, contattate l'ufficio Agilent di zona. L'elenco completo è disponibile su:

www.agilent.com/find/contactus

Americhe

| | |
|-------------|----------------|
| Brasile | (11) 4197 3500 |
| Canada | (877) 894 4414 |
| Messico | 01800 5064 800 |
| Stati Uniti | (800) 829 4444 |

Asia Pacifico

| | |
|-----------------------------------|----------------|
| Australia | 1 800 629 485 |
| Cina | 800 810 0189 |
| Corea | 080 769 0800 |
| Giappone | 0120 (421) 345 |
| Hong Kong | 800 938 693 |
| India | 1 800 112 929 |
| Malesia | 1 800 888 848 |
| Singapore | 1 800 375 8100 |
| Taiwan | 0800 047 866 |
| Altri paesi regione Asia/Pacifico | (65) 375 8100 |

Europa e Medio Oriente

| | |
|-------------|----------------------|
| Belgio | 32 (0) 2 404 93 40 |
| Danimarca | 45 70 13 15 15 |
| Finlandia | 358 (0) 10 855 2100 |
| Francia | 0825 010 700* |
| | *0,125 € / minuto |
| Germania | 49 (0) 7031 464 6333 |
| Irlanda | 1890 924 204 |
| Irlanda | 972-3-9288-504/544 |
| Italia | 39 02 92 60 8484 |
| Paesi Bassi | 31 (0) 20 547 2111 |
| Regno Unito | 44 (0) 118 9276201 |
| Spagna | 34 (91) 631 3300 |
| Svezia | 0200-88 22 55 |

Per altri paesi non elencati:

www.agilent.com/find/contactus

Revisione: 14 ottobre 2010

Dati tecnici e descrizioni soggetti a variazione senza preavviso.

© Agilent Technologies, Inc. 2011
 Stampato negli U.S.A., 10 febbraio 2011
 5990-6619ITE



Agilent Technologies