

PicoScope[®] serie 6000E

Oscilloscopi più intelligenti per un debug più veloce

Oscilloscopi e MSO a memoria profonda e ad alte prestazioni



Larghezza di banda fino a 1 GHz

ADC FlexRes[®] da 8 a 12 bit

Una scelta da 4 (fino a 1 GHz) o 8 (fino a 500 MHz) canali analogici

Supporta fino a 16 canali MSO digitali

Tempo di acquisizione 200 ms a 5 GS/s

Memoria di acquisizione fino a 4 GS

AWG da 14 bit 200 MS/s a 50 MHz

Velocità di aggiornamento di 300 000 forme d'onda al secondo

Software PicoScope, PicoLog[®] e PicoSDK[®] inclusi

21 decoder/analizzatori di protocollo seriale inclusi

Test del limite con maschera e allarmi definibili dall'utente

Marcatura temporale ad alta risoluzione delle forme d'onda

Oltre dieci milioni di risultati DeepMeasure[™] per acquisizione

Trigger avanzati: fronte, finestra, larghezza dell'impulso, larghezza

dell'impulso della finestra, interruzione di livello, interruzione della

finestra, intervallo, runt e logica

Presentazione generale del prodotto

Gli oscilloscopi PicoScope serie 6000E a risoluzione fissa e FlexRes forniscono da 8 a 12 bit di risoluzione verticale, con larghezza di banda fino a 1 GHz e frequenza di campionamento di 5 GS/s. I modelli con quattro oppure otto canali analogici hanno la risoluzione di sincronizzazione e ampiezza necessaria per rivelare problemi critici di integrità del segnale come errori di sincronizzazione, problemi tecnici, interruzioni, problemi di diafonia e metastabilità.

Applicazioni tipiche

Questi oscilloscopi sono ideali per progettisti che lavorano con sistemi incorporati ad alte prestazioni, elaborazione del segnale, elettronica di potenza, mecatronica e progettazioni automobilistiche e per ricercatori e scienziati che lavorano su esperimenti multicanale ad alte prestazioni in laboratori di fisica, acceleratori di particelle e strutture simili.

Larghezza di banda, frequenza di campionamento e profondità della memoria migliori della categoria

Tempo di acquisizione in PicoScope 6 alla massima frequenza di campionamento: 200 ms a 5 GS/s

Con una larghezza di banda analogica da fino a 1 GHz integrata da una frequenza di campionamento in tempo reale di 5 GS/s, gli oscilloscopi PicoScope serie 6000E possono visualizzare impulsi a colpo singolo con una risoluzione temporale di 200 ps.

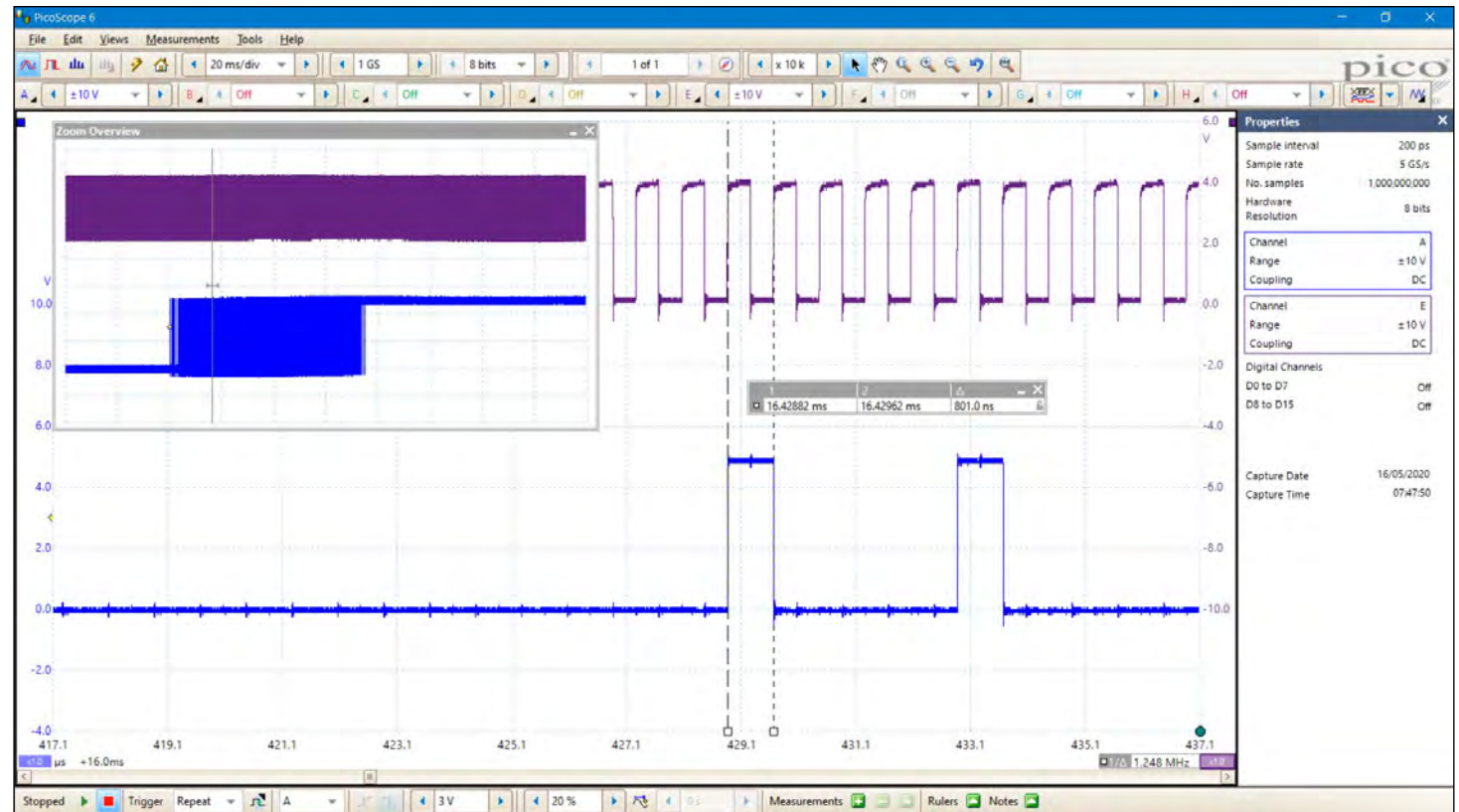
PicoScope serie 6000E offre la memoria di acquisizione più profonda disponibile di serie su qualsiasi oscilloscopio: fino a un massimo di 4 GS.

Questa memoria ultra-profonda consente all'oscilloscopio di acquisire forme d'onda di 200 ms con una frequenza di campionamento massima di 5 GS/s.

Le applicazioni personalizzate che utilizzano PicoSDK possono allocare l'intera memoria dell'oscilloscopio a una singola forma d'onda e sostenere la frequenza di campionamento massima di 5 GS/s per acquisizioni ancora più lunghe, fino a un incredibile 800 ms.

L'interfaccia SuperSpeed USB 3.0 e l'accelerazione hardware assicurano che il display sia fluido e reattivo anche con acquisizioni lunghe.

L'oscilloscopio PicoScope serie 6000E offre la memoria della forma d'onda, strumenti di risoluzione e analisi necessari per eseguire dei test severi sugli odierni computer ad alte prestazioni incorporati e progetti di sistemi incorporati di prossima generazione.



Potenza, portabilità e prestazioni

Gli oscilloscopi tradizionali a segnale misto da banco occupano molto spazio sul banco e i modelli a otto canali analogici hanno dei prezzi proibitivi per molti ingegneri che lavorano su progetti di prossima generazione. Gli oscilloscopi PicoScope serie 6000E sono piccoli e portatili, pur offrendo le specifiche ad alte prestazioni richieste dagli ingegneri in laboratorio o in viaggio, e vantano i costi di gestione più bassi per questa classe di strumenti.

PicoScope serie 6000E offre fino a 8 canali analogici, oltre a 8 o 16 canali digitali opzionali con i pod plug-in MSO TA369 (oscilloscopio a segnale misto) a 8 canali. Le opzioni di visualizzazione flessibili ad alta risoluzione consentono di visualizzare e analizzare ogni segnale in dettaglio.

Supportati dal software PicoScope 6, questi dispositivi offrono un pacchetto ideale ed economico per molte applicazioni, compresa la progettazione, la ricerca, il test, la formazione, l'assistenza e la riparazione. PicoScope 6 è incluso nel prezzo dell'oscilloscopio, disponibile per il download gratuito, con aggiornamenti gratuiti, e può essere installato su tutti i PC desiderati, consentendo la visualizzazione/l'analisi dei dati off-line senza l'oscilloscopio.



Cos'è il FlexRes?

Gli oscilloscopi Pico FlexRes a risoluzione flessibile consentono di riconfigurare l'hardware dell'oscilloscopio per ottimizzare la frequenza di campionamento o la risoluzione.

Ciò significa che è possibile riconfigurare l'hardware in modo che diventi un oscilloscopio veloce a 8 bit (5 GS/s) per guardare i segnali digitali, un oscilloscopio a 10 bit per uso generico o un oscilloscopio a 12 bit ad alta risoluzione per il lavoro audio e altre applicazioni analogiche.

Sia per l'acquisizione e la decodifica di segnali digitali veloci, sia per la ricerca di distorsione in segnali analogici sensibili, gli oscilloscopi FlexRes sono la soluzione.

FlexRes è disponibile su PicoScope 6824E a 8 canali e su PicoScope 6424E, 6425E e 6426E a 4 canali.

Il miglioramento della risoluzione, una tecnica di elaborazione del segnale digitale integrata in PicoScope 6, può aumentare ulteriormente la risoluzione verticale efficace dell'oscilloscopio a 16 bit.

FlexRes – come funziona

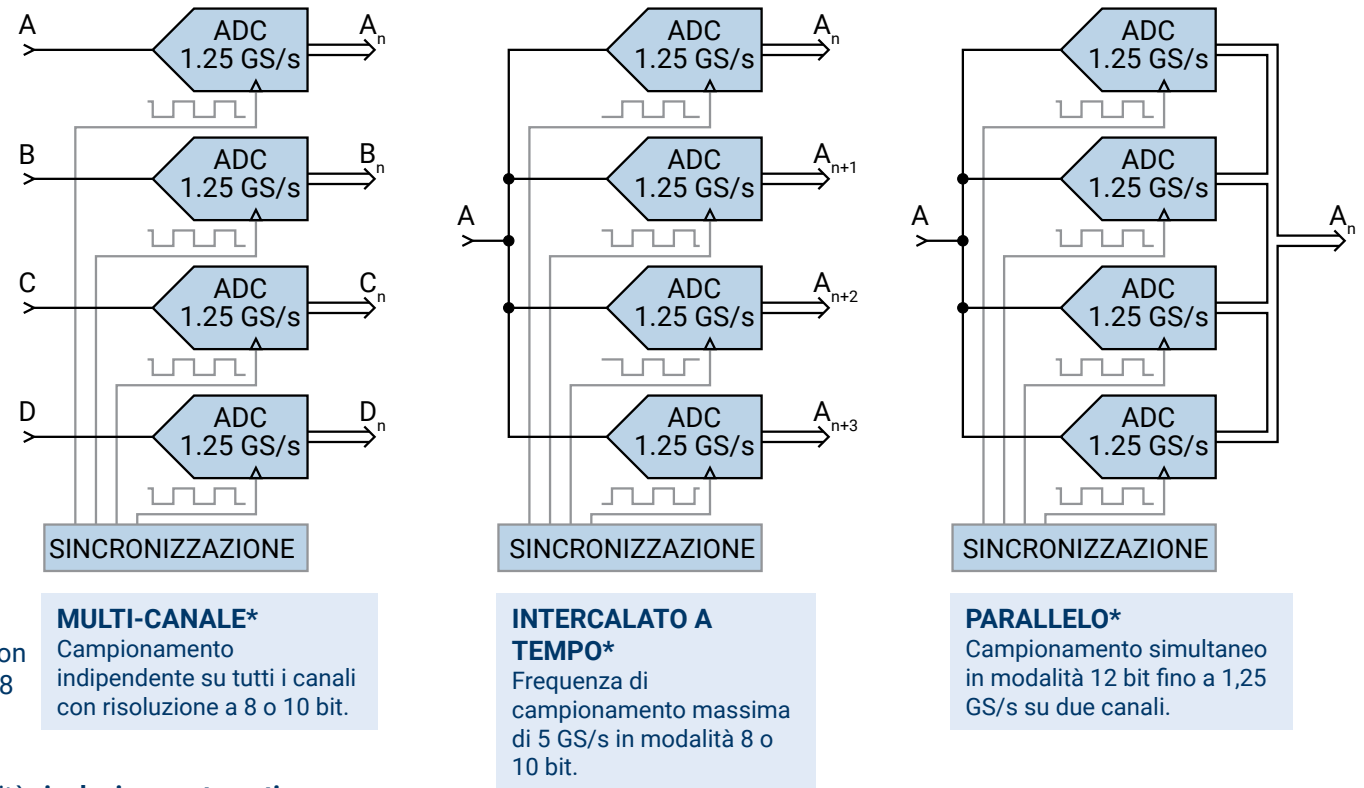
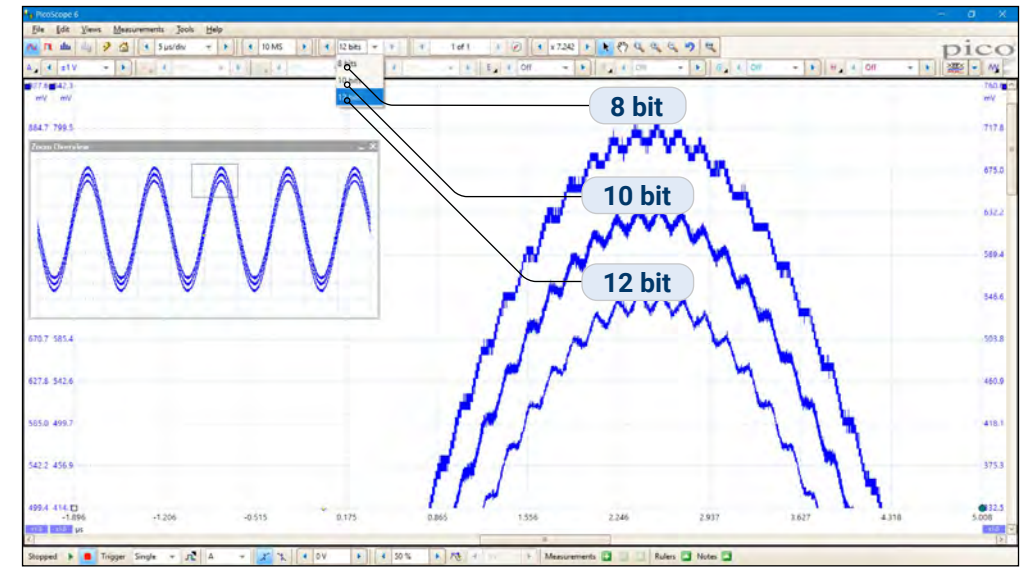
La maggior parte degli oscilloscopi digitali ottiene elevate frequenze di campionamento interlacciando ADC multipli a 8 bit. Questo processo di interlacciamento introduce errori che peggiorano sempre le prestazioni dinamiche rispetto a quelle dei singoli ADC.

L'architettura FlexRes impiega più ADC ad alta risoluzione sui canali di ingresso in diverse combinazioni interlacciate a tempo e parallele per ottimizzare, per esempio, la frequenza di campionamento a 5 GS/s a 8 bit o la risoluzione a 12 bit a 1,25 GS/s.

Per semplicità, il diagramma mostra un banco di quattro canali; l'oscilloscopio a 8 canali PicoScope 6824E ha due banchi. I modelli FlexRes a 4 canali utilizzano un chip quad-ADC per ciascuna coppia di canali analogici.

Abbinata ad amplificatori con alto rapporto segnale/rumore e un'architettura di sistema a basso rumore, la tecnologia FlexRes è in grado di catturare e visualizzare segnali fino a 1 GHz con un'alta frequenza di campionamento o segnali a bassa velocità con una risoluzione 16 volte maggiore rispetto ai tipici oscilloscopi a 8 bit.

Il software PicoScope 6 consente di scegliere tra l'impostazione della risoluzione manualmente e l'uso dell'oscilloscopio in modalità **risoluzione automatica**, in cui viene utilizzata la risoluzione ottimale per le impostazioni selezionate.



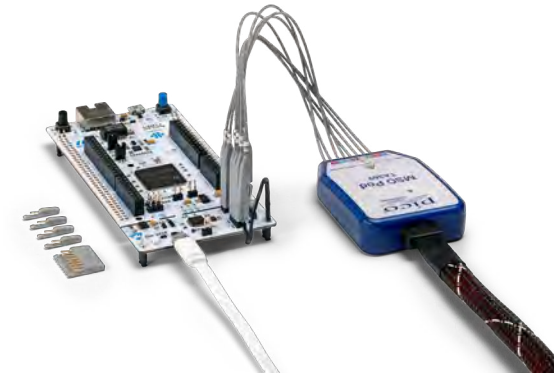
* Si vedano le specifiche tecniche per le combinazioni di canali e frequenza di campionamento.

Funzionamento a segnale misto

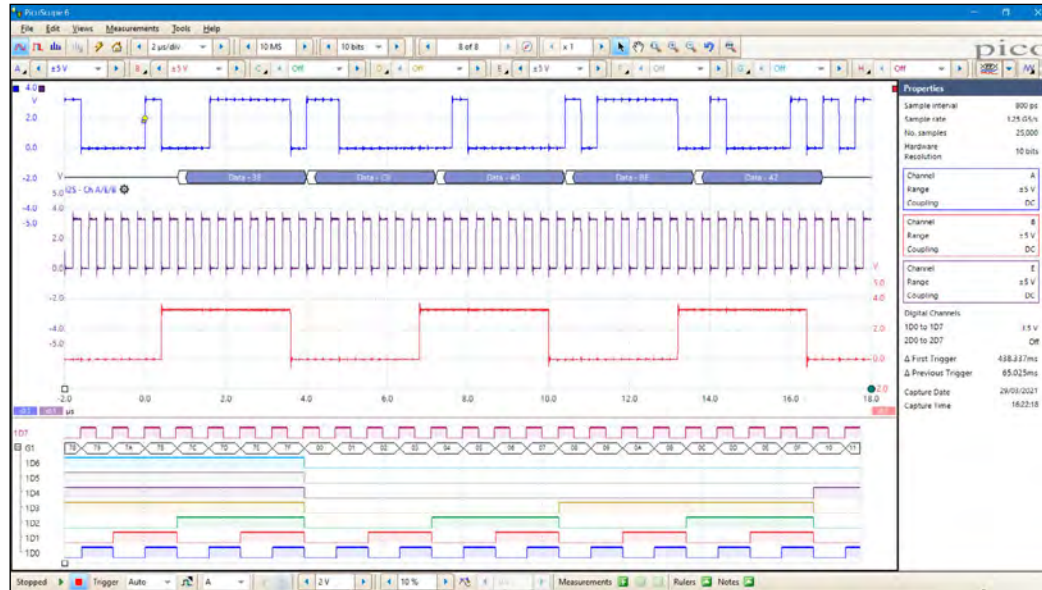
Se dotato dei pod MSO TA369 a 8 canali opzionali, l'oscilloscopio PicoScope serie 6000E aggiunge fino a 16 canali digitali ad alte prestazioni a fino a otto canali analogici, consentendo di correlare accuratamente nel tempo i segnali analogici e digitali. La larghezza di banda del canale digitale è di 500 MHz, equivalente a 1 Gb/s, e la capacità di ingresso di soli 3,5 pF riduce al minimo il caricamento sul dispositivo in prova.

I canali digitali, acquisiti da bus seriali paralleli o multipli, possono essere raggruppati e visualizzati come bus, con ciascun valore del bus visualizzato in esadecimale, binario o decimale, o come livello (per test DAC). È possibile impostare trigger avanzati sui canali analogici e digitali.

Gli ingressi digitali forniscono inoltre ulteriore potenza alla funzione di decodifica seriale. È possibile decodificare i dati seriali su tutti i canali analogici e digitali simultaneamente, offrendo fino a 24 canali di dati, per esempio decodificando contemporaneamente più segnali SPI, I²C, CAN bus, LIN bus e FlexRay!



Canali digitali collegati a un dispositivo in prova



Forme d'onda analogiche (in alto) e forme d'onda digitali (in basso) mostrate sul display di PicoScope 6



Ingressi, uscite e indicatori di PicoScope serie 6000E

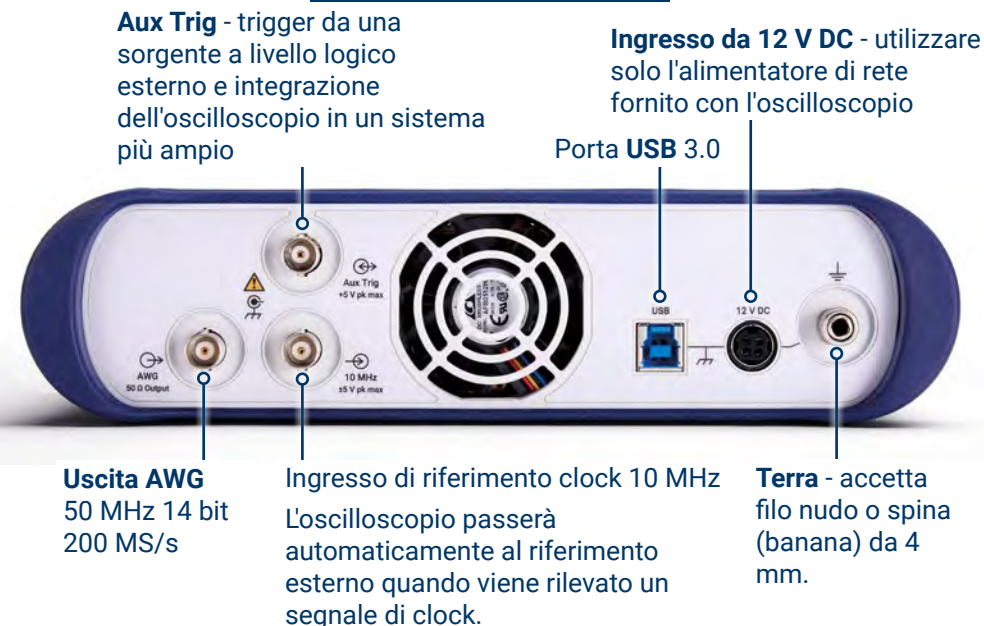
Pannello frontale a 8 canali



Pannello frontale a 4 canali



Pannello posteriore



Interfaccia sonda intelligente



Con un'interfaccia con sonda intelligente sui canali dalla C alla F su modelli a 8 canali e tutti i canali su modelli a 4 canali, PicoScope serie 6000E supporta sonde attive innovative con un design meccanico a basso profilo per facilità di connettività e basso carico del dispositivo sotto esame.

Si vedano page 26 per i dettagli completi delle nostre sonde attive della serie A3000.



Il software PicoScope 6

Il display può essere molto semplice o molto avanzato, a seconda delle necessità. Iniziare con una vista singola di un canale, quindi estendere la visualizzazione in modo da includere qualsiasi numero di canali attivi, canali matematici e forme d'onda di riferimento.

Tasto Impostazione automatica: Configura il tempo di raccolta e il range di tensione per la visualizzazione chiara dei segnali.

Opzioni canale: Filtraggio, offset, miglioramento della risoluzione, sonde personalizzate e altro ancora.

Comandi oscilloscopio: Controlli come intervallo di tensione, risoluzione oscilloscopio, abilitazione dei canali, base temporale e profondità di memoria.

Assi mobili: Gli assi verticali possono essere ridimensionati e trascinati verso l'alto o verso il basso. Questa funzionalità è particolarmente utile quando una forma d'onda ne copre un'altra. Vi è inoltre un comando **Disposizione automatica degli assi**.

Marcatore trigger: Trascina il diamante giallo per regolare il livello di innesco e il tempo di pre-trigger.

Strumenti: Comprende decodifica seriale, forme d'onda di riferimento, registratore di macro, allarmi, test del limite con maschera e canali matematici.

Strumenti di riproduzione delle forme d'onda: PicoScope 6 registra automaticamente fino a 10 000 forme d'onda più recenti. È possibile scorrere rapidamente per ricercare eventi intermittenti oppure usare lo **Strumento di navigazione buffer** per effettuare una ricerca visiva.

Strumenti zoom e panoramica: PicoScope 6 consente un fattore di zoom di diversi milioni, necessario quando si lavora con la memoria ultra profonda degli oscilloscopi della serie 6000E.

Generatore di segnale: Genera segnali standard o forme d'onda arbitrarie. Include la modalità di scansione di frequenza.

Legenda del righello: Elenca le misurazioni assolute e differenziali del righello.

Righelli: Ciascun asse ha due marcatori che possono essere trascinati sullo schermo per eseguire misurazioni rapide di ampiezza, tempo e frequenza.

Foglio delle proprietà: Mostra un riepilogo delle impostazioni utilizzate da PicoScope.

Viste: PicoScope 6 è progettato con cura per sfruttare al meglio l'area di visualizzazione. È possibile aggiungere nuove viste oscilloscopio, spettro e XY con layout automatici o personalizzati.



Barra degli strumenti trigger: Rapido accesso ai comandi principali, con attivazioni avanzate in una finestra pop-up.

Panoramica zoom: Fare clic e trascinare per navigare all'interno delle viste ingrandite.

Misurazioni automatiche: Visualizzazione delle misurazioni calcolate per la risoluzione dei problemi e l'analisi. È possibile aggiungere tutte le misurazioni che si desidera su ogni vista. Ciascuna misurazione comprende parametri statistici che ne mostrano la variabilità.

Il software PicoScope 6 - funzionamento con segnale misto (MSO)

PicoScope serie 6000E aggiunge fino a 16 canali digitali ai canali analogici esistenti con i pod MSO TA369 a 8 canali opzionali, consentendo di correlare accuratamente i canali analogici e digitali. I canali digitali possono essere raggruppati e visualizzati come un bus, con ogni valore del bus visualizzato in esadecimale, binario o decimale o come livello (per il test del DAC). È possibile impostare trigger avanzati su entrambi i canali analogici e digitali.

Gli ingressi digitali offrono inoltre maggiore potenza alle opzioni di decodifica seriale. È possibile decodificare i dati seriali su tutti i canali analogici e digitali simultaneamente, offrendo fino a 24 canali di dati, per esempio decodificando contemporaneamente più segnali SPI, I²C, CAN bus, LIN bus e FlexRay.

Comandi oscilloscopio:

I comandi a dominio completamente analogico di PicoScope, compresi zoom, filtraggio e generatore di segnali sono tutti disponibili in modalità di segnale digitale MSO.

Righelli:

Disegnati nei riquadri analogici e digitali in modo da poter confrontare le tempistiche dei segnali.

Rinomina:

È possibile rinominare i canali digitali e i gruppi. È possibile espandere o comprimere i gruppi nella vista digitale.

Trigger avanzati:

Per i canali digitali sono disponibili opzioni di attivazione aggiuntive digitali e logiche.

Bordo di avvio pacchetto:

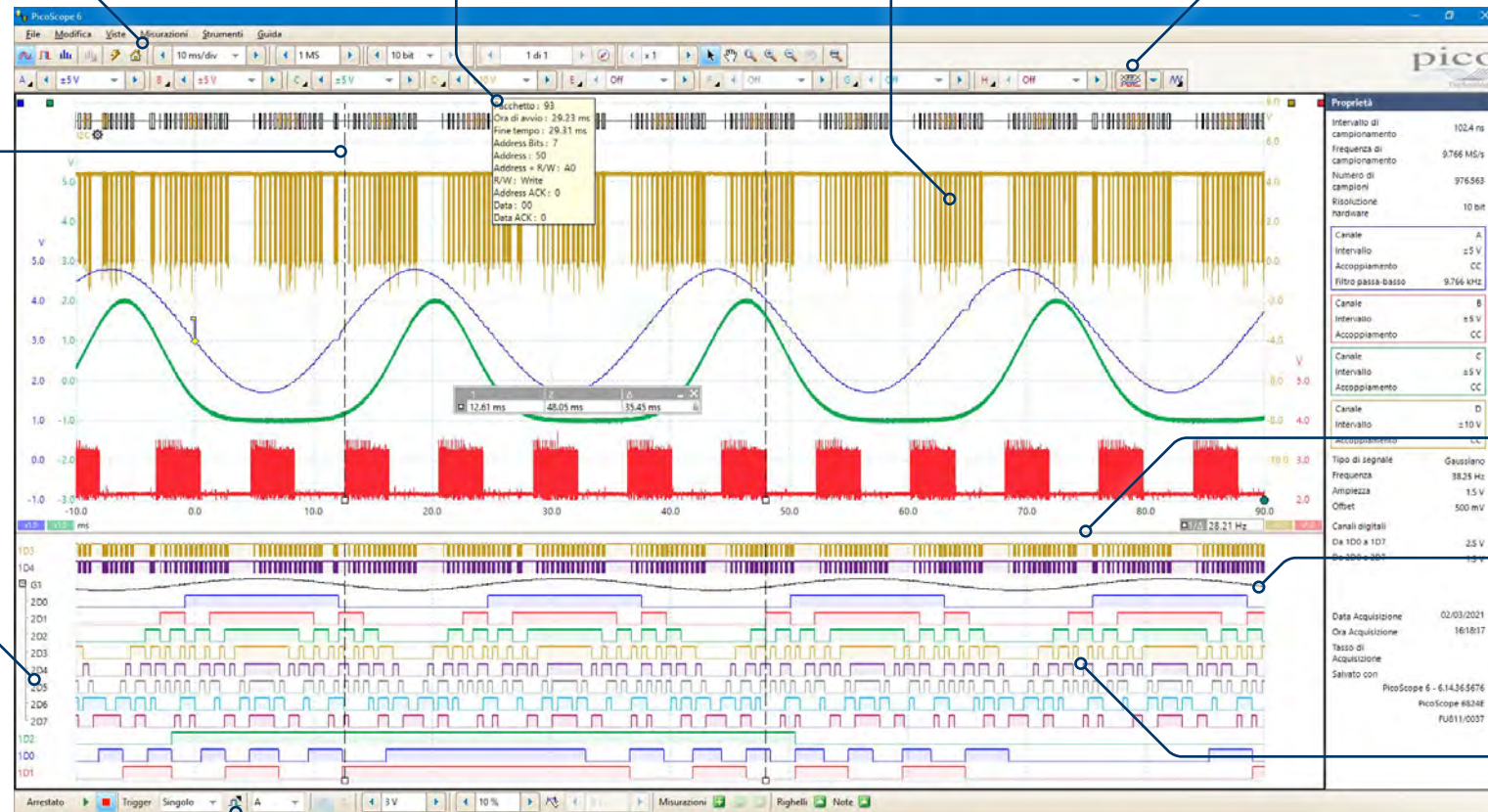
Passare il mouse sopra dati del pacchetto per visualizzare il riepilogo.

Forme d'onda analogiche:

Visualizzazione delle forme d'onda analogiche correlate al tempo con ingressi digitali.

Pulsante canali digitali:

Imposta e visualizza gli ingressi digitali. Visualizzazione di segnali analogici e digitali con la stessa base temporale.



Display con suddivisione dello schermo:

PicoScope può visualizzare contemporaneamente i segnali digitali e analogici. È possibile regolare la visualizzazione con suddivisione dello schermo in modo da destinare più o meno spazio alle forme d'onda analogiche.

Mostra per livello:

Bit raggruppati in campi e visualizzati a livello analogico.

Formato visualizzazione:

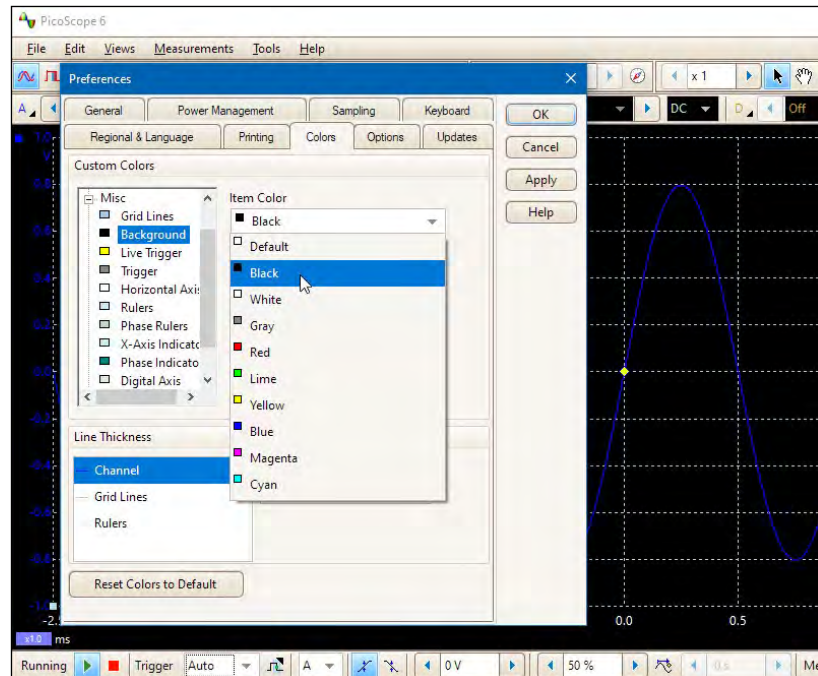
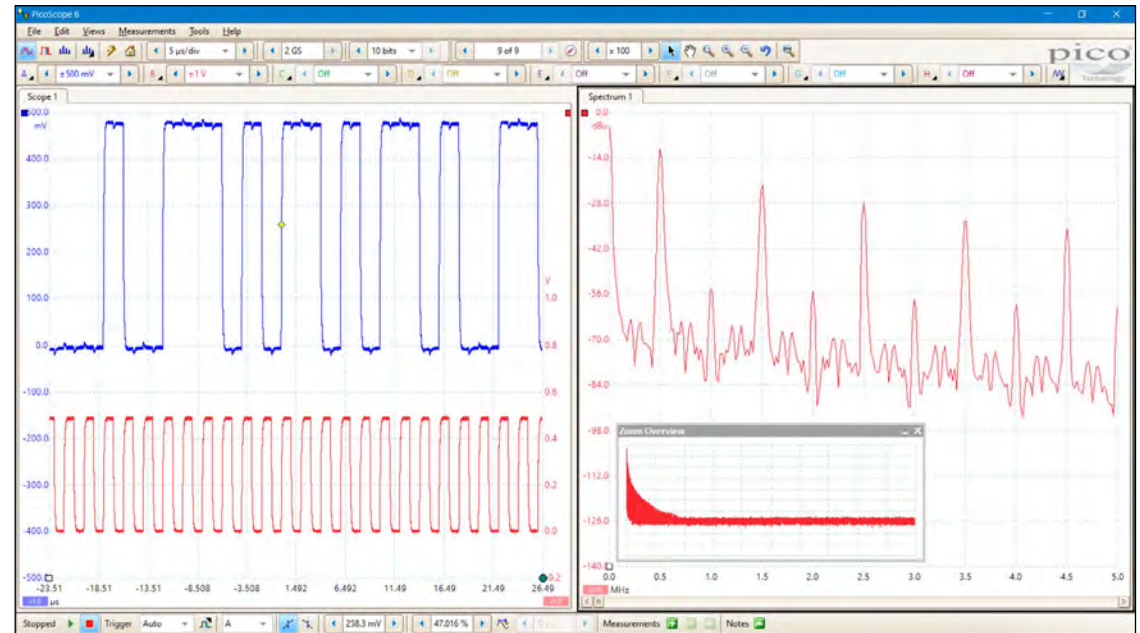
Visualizza i bit selezionati singolarmente o come gruppi in formato binario, esadecimale o decimale.

Display avanzato

Il software PicoScope 6 dedica la maggior parte dell'area di visualizzazione alla forma d'onda, garantendo che la quantità massima di dati sia visibile in ogni momento. La dimensione del display è limitata solo dalle dimensioni del monitor del computer, quindi anche con un laptop l'area di visualizzazione è molto più grande, con una risoluzione molto più elevata rispetto a quella di uno strumento da banco.

Con una così ampia area di visualizzazione disponibile, è possibile creare un display a schermo diviso personalizzabile e visualizzare contemporaneamente più canali o diverse viste dello stesso segnale allo stesso tempo; il software può persino mostrare più visualizzazioni di oscilloscopio e analizzatore di spettro contemporaneamente. Ogni vista ha impostazioni di zoom, panoramica e filtro separate per la massima flessibilità.

È possibile controllare il software PicoScope tramite mouse, touchscreen o scorciatoie da tastiera personalizzabili.



Colori personalizzati PicoScope 6

Su PicoScope 6 è possibile personalizzare la combinazione di colori e gli spessori delle linee. Gli elementi di visualizzazione che è possibile regolare in questo modo includono le tracce del canale, il colore di sfondo e le linee della griglia.



Connessione USB 3.0 SuperSpeed

Gli oscilloscopi PicoScope serie 6000E sono dotati di una connessione USB 3.0, che consente un rapido risparmio delle forme d'onda mantenendo la compatibilità con gli standard USB precedenti.

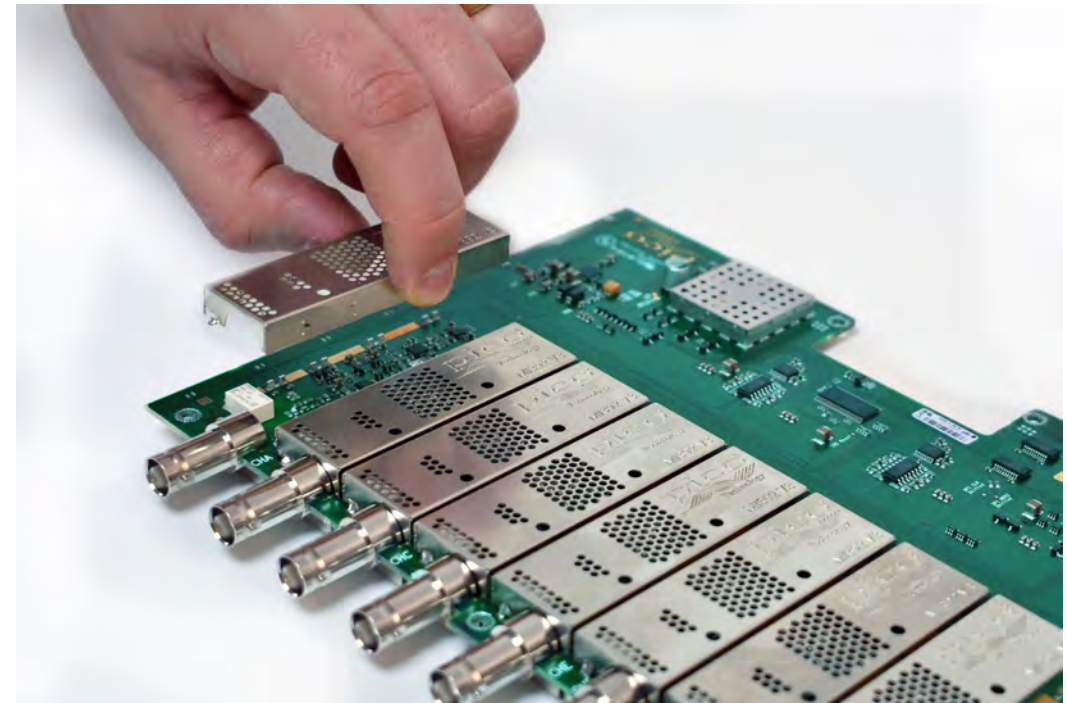
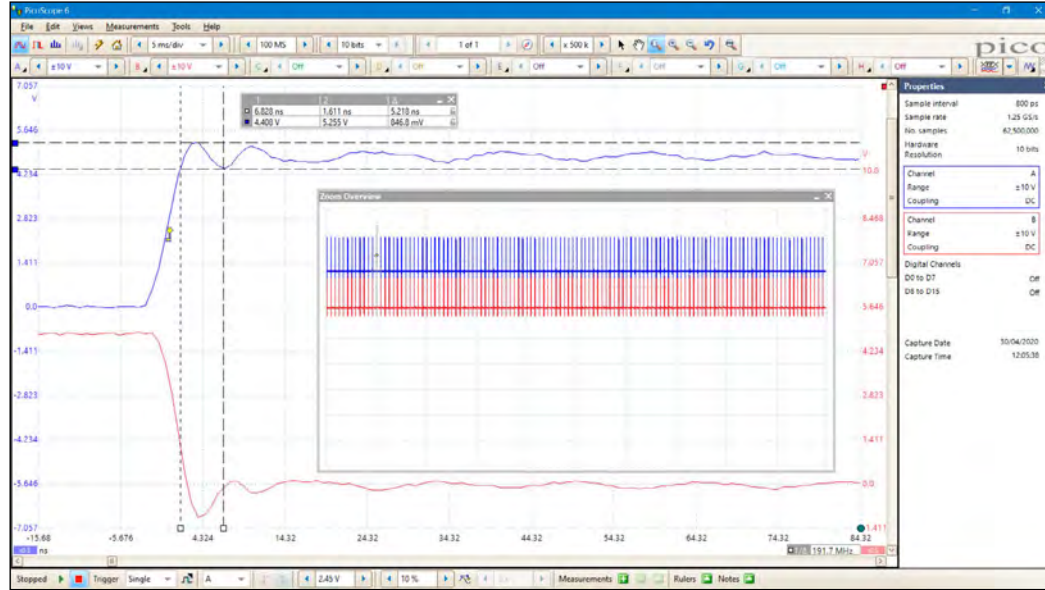
PicoSDK supporta lo streaming continuo sul computer host a velocità superiori a 300 MS/s.

La connessione USB non solo consente l'acquisizione e il trasferimento di dati ad alta velocità, ma consente anche di stampare, copiare, salvare e inviare via e-mail i dati dal campo in modo rapido e semplice.

Fedeltà del segnale

Un front end progettato con cura e l'uso di apposite schermature riducono il rumore, la diafonia e la distorsione armonica. Gli oscilloscopi PicoScope serie 6000E presentano prestazioni dinamiche fino a 60 dB SFDR.

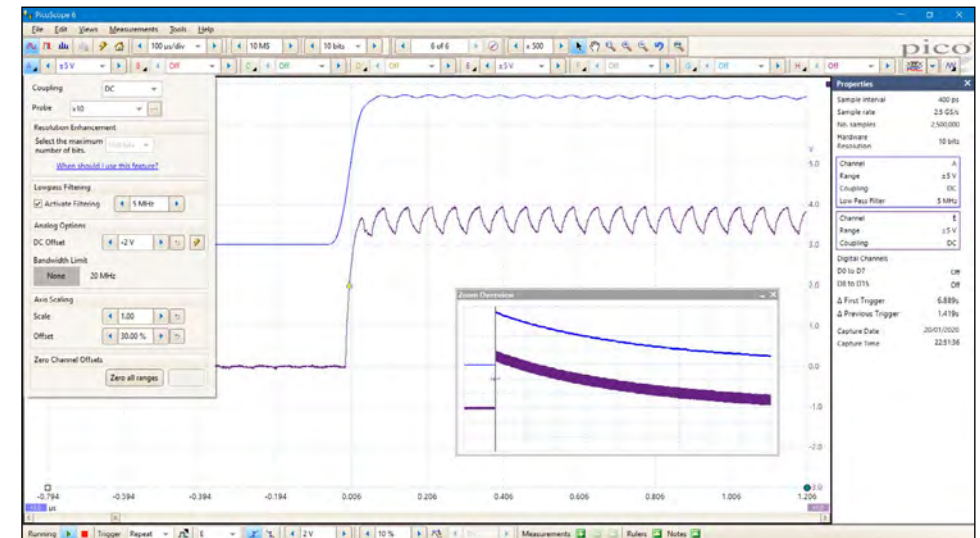
Con PicoScope 6, quando si sonda un circuito, ci si può fidare della forma d'onda che si vede sullo schermo.



Alta risoluzione per segnali di basso livello

Con la sua risoluzione a 12 bit, PicoScope 6824E, 6424E, 6425E e 6426E sono in grado di visualizzare segnali di basso livello con elevati fattori di zoom. Ciò consente di visualizzare e misurare funzionalità come rumore e ondulazione sovrapposte su tensioni DC più ampie o su basse frequenze.

Inoltre, è possibile usare i controlli di **filtro passo-basso** su ciascun canale in modo indipendente, per nascondere il rumore e svelare il segnale sottostante.



Funzioni di fascia alta di serie

Acquistare un PicoScope non è come fare un acquisto da altre compagnie di oscilloscopi, dove gli extra opzionali aumentano notevolmente il prezzo. Con i nostri oscilloscopi, le funzionalità di fascia alta come la decodifica seriale, il test del limite con maschera, i canali matematici avanzati, la memoria segmentata, la marcatura temporale basata sull'hardware e un generatore di segnali sono tutti inclusi nel prezzo.

Per proteggere il proprio investimento, è possibile aggiornare sia il software del PC che il firmware all'interno dell'oscilloscopio. Pico Technology ha una lunga storia nella fornitura di nuove funzionalità gratuite tramite download di software. Manteniamo le promesse di miglioramenti futuri anno dopo anno. Gli utenti dei nostri prodotti ci premiano diventando clienti a la vita e spesso ci raccomandano ai loro colleghi.



Costo totale di proprietà (TCO), benefici ambientali e portabilità

Il costo totale di proprietà di un PicoScope 6000E è inferiore rispetto agli strumenti da banco tradizionali per diversi motivi:

1. Il basso consumo energetico - solo 60 W - consente di risparmiare centinaia di dollari per tutta la durata del prodotto rispetto agli strumenti da banco. È inoltre più gentile con l'ambiente, con minori emissioni di CO₂.
2. È tutto incluso nel prezzo d'acquisto: decodificatori di protocollo seriale, canali matematici e test dei limiti delle maschere. Nessun costoso upgrade facoltativo e nessun costo di licenza annuale.
3. Aggiornamenti gratuiti: nuove caratteristiche e funzionalità vengono fornite per tutta la durata del prodotto mentre le sviluppiamo e le rilasciamo.
4. PicoScope serie 6000E è altamente portatile e molto adatta per il lavoro domestico in cui lo spazio sulla scrivania potrebbe essere limitato.

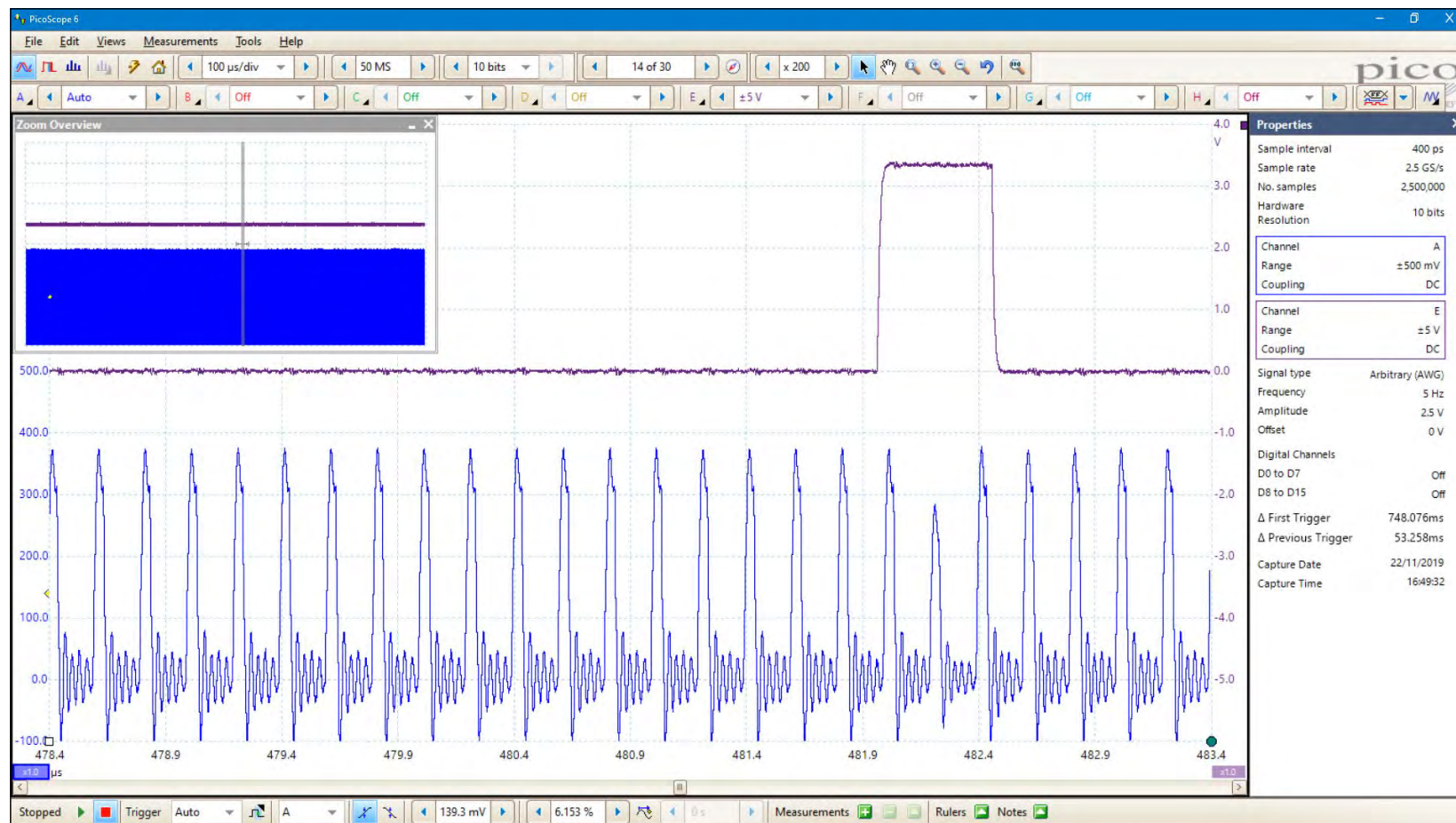


Memoria ultra profonda

Gli oscilloscopi PicoScope serie 6000E hanno memorie di acquisizione della forma d'onda di fino a 4 gigacampioni - molte volte più grandi degli oscilloscopi concorrenti. La memoria profonda consente l'acquisizione di forme d'onda di lunga durata alla massima velocità di campionamento. In effetti, PicoScope serie 6000E è in grado di acquisire forme d'onda lunghe 200 ms con una risoluzione di 200 ps. Al contrario, la stessa forma d'onda di 200 ms acquisita da un oscilloscopio con una memoria da 10 megacampioni avrebbe solo una risoluzione di 20 ns. L'oscilloscopio condivide automaticamente la memoria di acquisizione tra i canali analogici e le porte MSO abilitate.

La memoria profonda è preziosa quando è necessario acquisire dati seriali veloci con lunghi spazi tra i pacchetti o impulsi laser a nanosecondi distanziati, ad esempio, di millisecondi. Può essere utile anche in altri modi: PicoScope consente di dividere la memoria di acquisizione in un numero di segmenti, fino a 10.000. È possibile impostare una condizione di trigger per memorizzare un'acquisizione separata in ciascun segmento, con un tempo morto di appena 300 ns tra le acquisizioni. Una volta acquisiti i dati, è possibile passare nella memoria un segmento alla volta fino a trovare l'evento che si sta cercando.

Sono inclusi degli strumenti potenti per permettere di gestire ed esaminare tutti i dati. Oltre a funzioni come il test del limite con maschera e la modalità di persistenza del colore, il software PicoScope 6 consente di ingrandire la forma d'onda fino a 100 milioni di volte. La finestra Panoramica Zoom permette di controllare con facilità la dimensione e la posizione dell'area di ingrandimento. Altri strumenti, come il buffer della forma d'onda, la decodifica seriale e l'accelerazione hardware funzionano con la memoria profonda, rendendo il PicoScope 6000E uno dei più potenti oscilloscopi disponibili sul mercato.



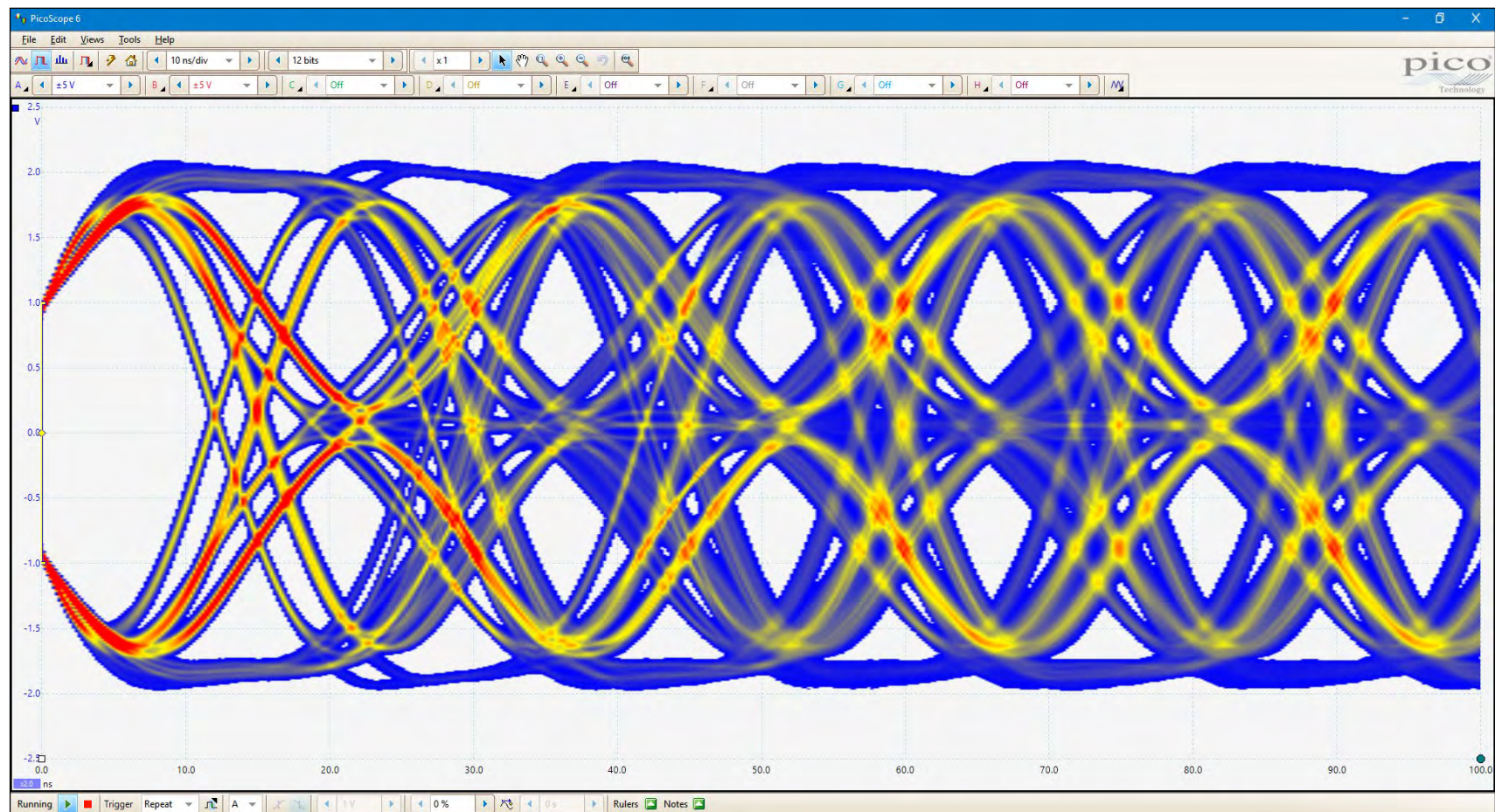
Modalità di persistenza

Le opzioni della modalità di persistenza di PicoScope consentono di vedere dati vecchi e nuovi sovrapposti, rendendo facile individuare glitch e interruzioni e stimarne la frequenza relativa, utile per visualizzare e interpretare segnali analogici complessi come forme d'onda video e segnali modulati in ampiezza. La codifica a colori e la classificazione dell'intensità mostrano quali aree sono stabili e quali sono intermittenti. È possibile scegliere tra **Colore digitale**, **Intensità analogica**, modalità di visualizzazione **Rapida e Avanzata** o creare la propria configurazione personalizzata.

Una specifica importante da comprendere quando si valuta la prestazione dell'oscilloscopio, specialmente in modalità di persistenza, è la velocità di aggiornamento della forma d'onda, che è espressa come forme d'onda al secondo. Mentre la frequenza di campionamento indica la frequenza con cui l'oscilloscopio campiona il segnale d'ingresso all'interno di una forma d'onda o di un ciclo, la velocità di acquisizione della forma d'onda si riferisce alla velocità con cui un oscilloscopio acquisisce le forme d'onda.

Gli oscilloscopi con elevate velocità di acquisizione della forma d'onda forniscono una migliore visione visiva del comportamento del segnale e aumentano notevolmente la probabilità che l'oscilloscopio acquisisca rapidamente anomalie transitorie come jitter, impulsi di runt e glitch, di cui si potrebbe non essere nemmeno a conoscenza.

L'accelerazione hardware HAL4 di PicoScope serie 6000E può raggiungere velocità di aggiornamento fino a 300.000 forme d'onda al secondo in modalità di persistenza rapida.



Decodifica del bus seriale e analisi del protocollo

PicoScope può decodificare 1-Wire, ARINC 429, BroadR-Reach, CAN & CAN FD, DALI, DCC, DMX512, Ethernet 10Base-T, Fast Ethernet 100Base-TX, FlexRay, I²C, I²S, LIN, Manchester, Modbus ASCII (RS-232 / RS-485) e Modbus RTU (RS-232/RS-485), PS/2, SENT Fast, SENT Slow, SPI, UART (RS-232/RS-422/RS-485), e dati del protocollo USB (1.0/1.1) come standard, con più protocolli in fase di sviluppo e disponibili in futuro con aggiornamenti software gratuiti.

Il formato Grafico mostra i dati decodificati (in esadecimale, binario, decimale o ASCII) in un formato di temporizzazione del bus, al di sotto della forma d'onda su un asse temporale comune, con i frame di errore contrassegnati in rosso. Questi frame possono essere ingranditi per studiare i problemi di rumore o integrità del segnale.

Il formato Tabella mostra un elenco dei frame decodificati, comprensivi di dati, flag e identificativi. È possibile impostare un filtro per visualizzare solo i frame di interesse o per cercare i frame con proprietà specificate. L'opzione delle statistiche rivela più dettagli sul livello fisico, come i tempi dei frame e i livelli di tensione. PicoScope può inoltre importare un foglio di calcolo per decodificare i dati in stringhe di testo definite dall'utente.

Fare clic su un frame nella tabella per ingrandire la visualizzazione dell'oscilloscopio e mostrare la forma d'onda per quel frame.

Il File di collegamento aiuta ad accelerare l'analisi facendo riferimento incrociato ai valori dei campi esadecimali in un formato leggibile dall'uomo. Quindi, per esempio, invece di visualizzare "Indirizzo: 7E" nella Vista tabella, verrà visualizzato il testo corrispondente "Imposta velocità motore" o qualsiasi altra cosa appropriata. Il modello File di collegamento con tutte le intestazioni dei campi può essere creato direttamente dalla barra degli strumenti della tabella seriale e modificato manualmente come foglio di calcolo per applicare i valori di riferimento incrociato.



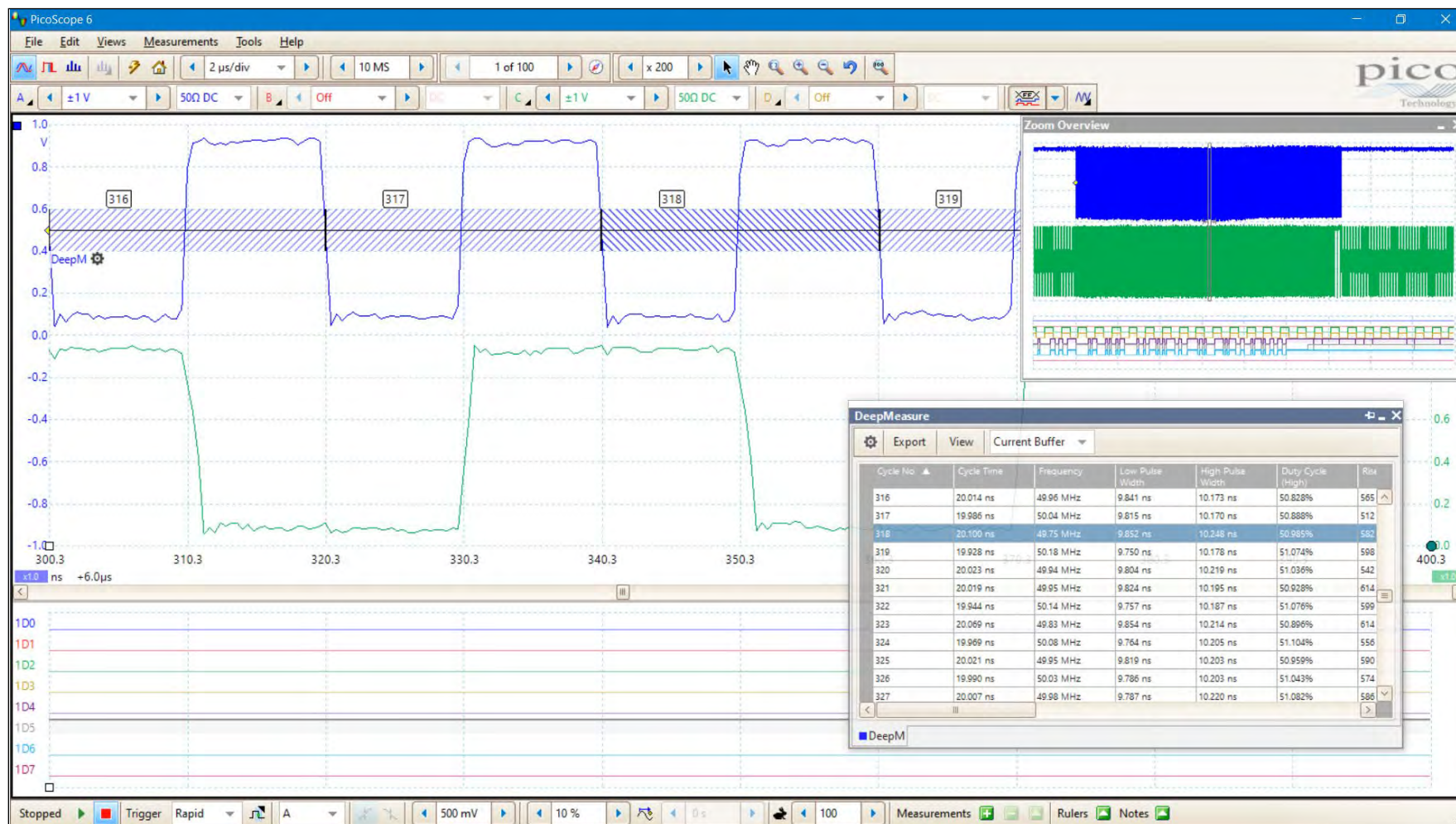
DeepMeasure

Una sola forma d'onda, milioni di misurazioni.

La misurazione degli impulsi e dei cicli delle forme d'onda è la chiave per la verifica delle prestazioni dei dispositivi elettrici ed elettronici.

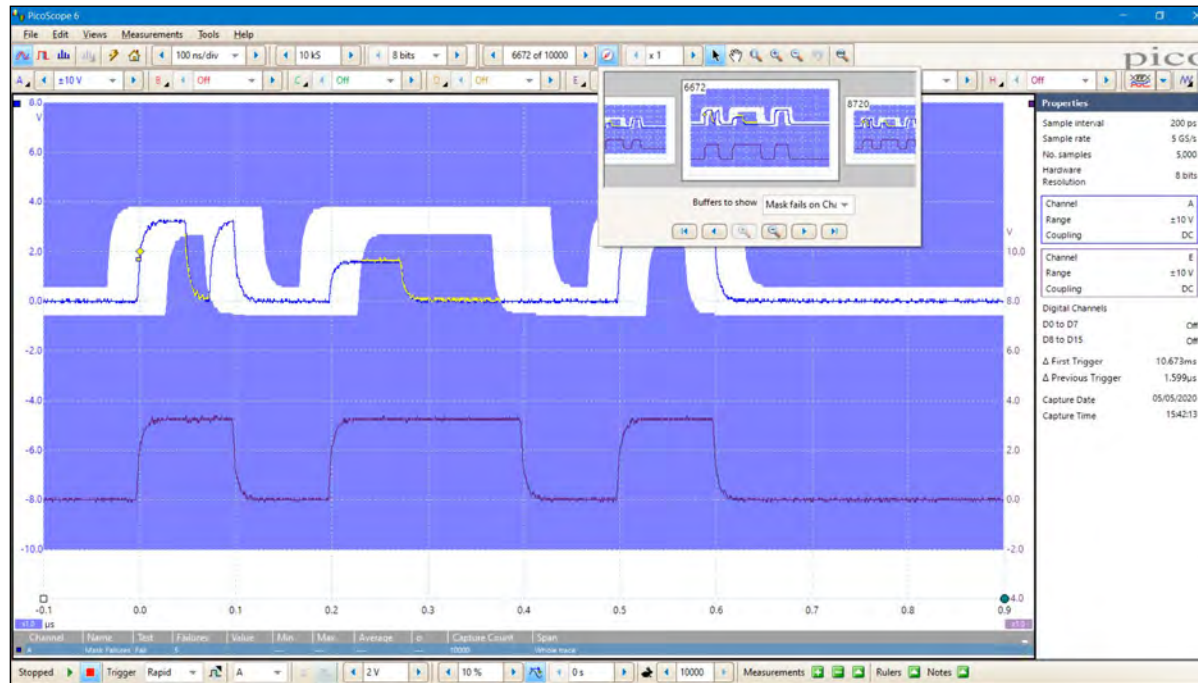
DeepMeasure fornisce misurazioni automatiche di importanti parametri della forma d'onda, quali ampiezza di impulso, tempo di salita e tensione, per ogni singolo ciclo nelle forme d'onda acquisite. È possibile visualizzare fino a un milione di cicli con ciascuna acquisizione attivata o combinarli su più acquisizioni. I risultati possono essere facilmente ordinati, analizzati e correlati con la visualizzazione della forma d'onda o esportati come file CSV o foglio di calcolo per ulteriori analisi.

Per esempio, usare DeepMeasure con la modalità di trigger rapido di PicoScope per catturare 10.000 impulsi e trovare rapidamente quelli con l'ampiezza più grande o più piccola, oppure usare la memoria profonda dell'oscilloscopio per registrare un milione di cicli di una forma d'onda ed esportare il tempo di salita di ogni singolo fronte per analisi statistica.



Test del limite con maschera

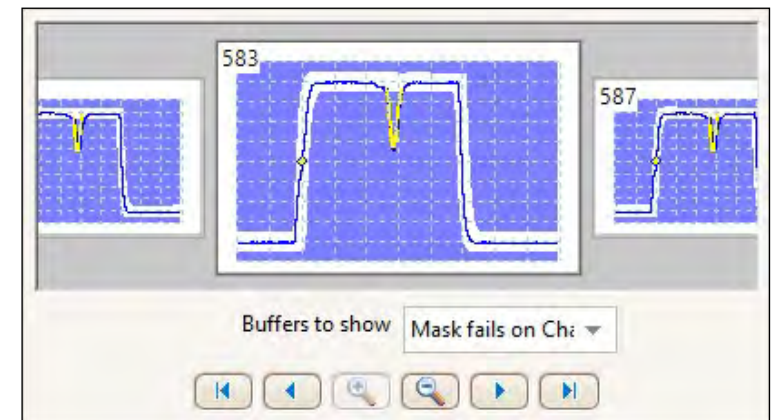
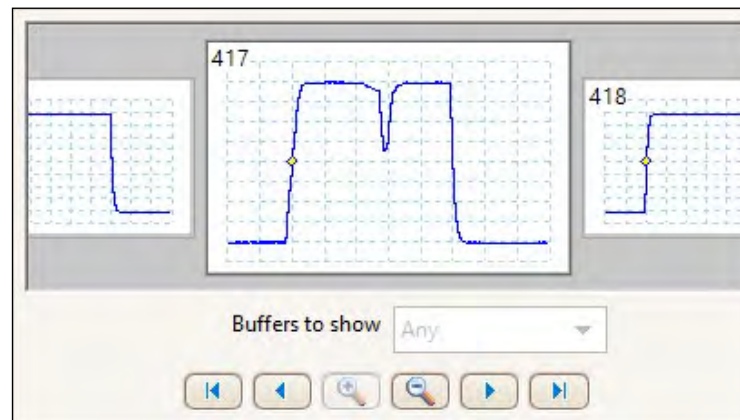
Il test del limite con maschera permette di confrontare i segnali in tempo reale rispetto ai segnali buoni già noti ed è progettato per ambienti di produzione e debug. Acquisire semplicemente un segnale buono noto, disegnare (o far generare in modo automatico a PicoScope) una maschera e quindi misurare il sistema in prova. PicoScope verifica la presenza di violazioni della maschera ed esegue test di superamento/fallimento, acquisisce anomalie intermittenti e può mostrare un conteggio errori e altre statistiche nella finestra Misurazioni. Le maschere possono essere salvate in una libreria per uso futuro ed esportate/importate per condividerle con altri utenti PicoScope.



Buffer delle forme d'onda e navigatore

È stato notato un problema tecnico su una forma d'onda ma, interrompendo l'oscilloscopio, il problema è sparito? Con PicoScope non bisogna preoccuparsi di mancare glitch o altri eventi transitori. PicoScope può memorizzare gli ultimi diecimila oscilloscopi o forme d'onda dello spettro nel suo buffer di forma d'onda circolare.

Il navigatore tampone fornisce un modo efficace di navigazione e ricerca attraverso le forme d'onda, in modo efficace che permette di tornare indietro nel tempo. Strumenti come i test dei limiti con maschere possono essere utili per analizzare ciascuna forma d'onda e individuare eventuali anomalie.

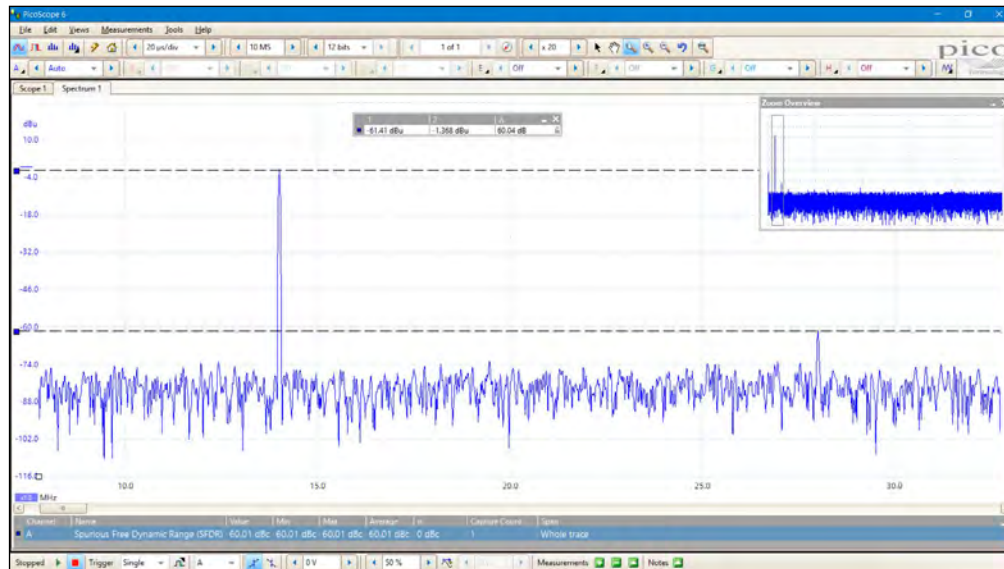


Analizzatore di spettro FFT

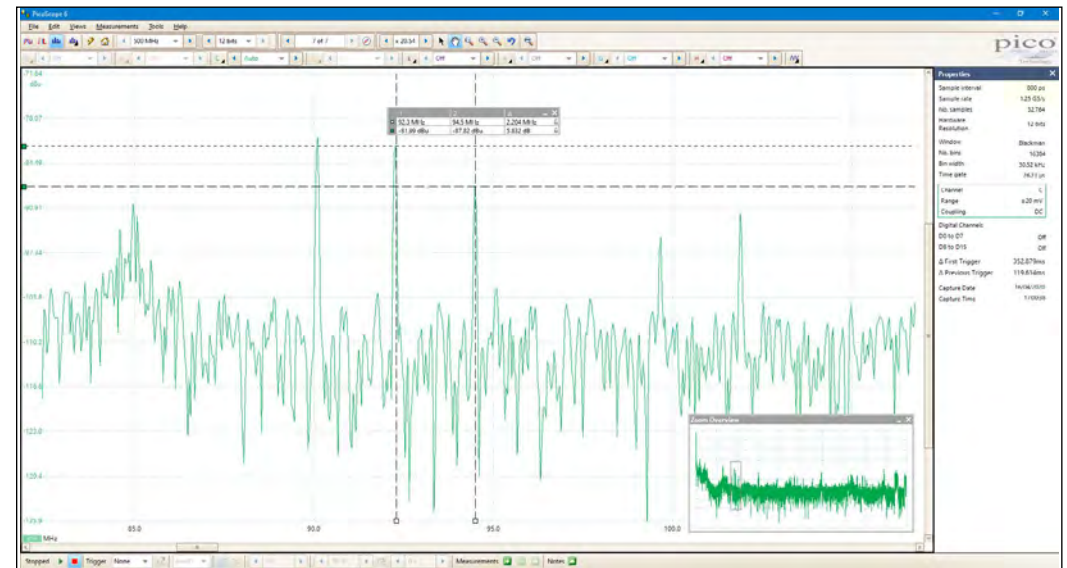
La visualizzazione dello spettro traccia l'ampiezza rispetto alla frequenza ed è ideale per rilevare rumore, diafonia o distorsione nei segnali. L'analizzatore di spettro in PicoScope è del tipo Fast Fourier Transform (FFT) che, a differenza di un analizzatore di spettro tradizionale, può visualizzare lo spettro di una singola forma d'onda non ripetitiva. Con un massimo di un milione di punti, il FFT di PicoScope ha un'eccellente risoluzione in frequenza e una bassa rumorosità.

Con un clic su un pulsante, è possibile visualizzare un grafico dello spettro dei canali attivi, con una frequenza massima fino a 1 GHz. Una gamma completa di impostazioni consente di controllare il numero di bande di spettro (bin FFT), il ridimensionamento (incluso log/log) e le modalità di visualizzazione (istantanea, media o attesa picco). Una selezione di funzioni della finestra consente di ottimizzare per selettività, precisione o gamma dinamica.

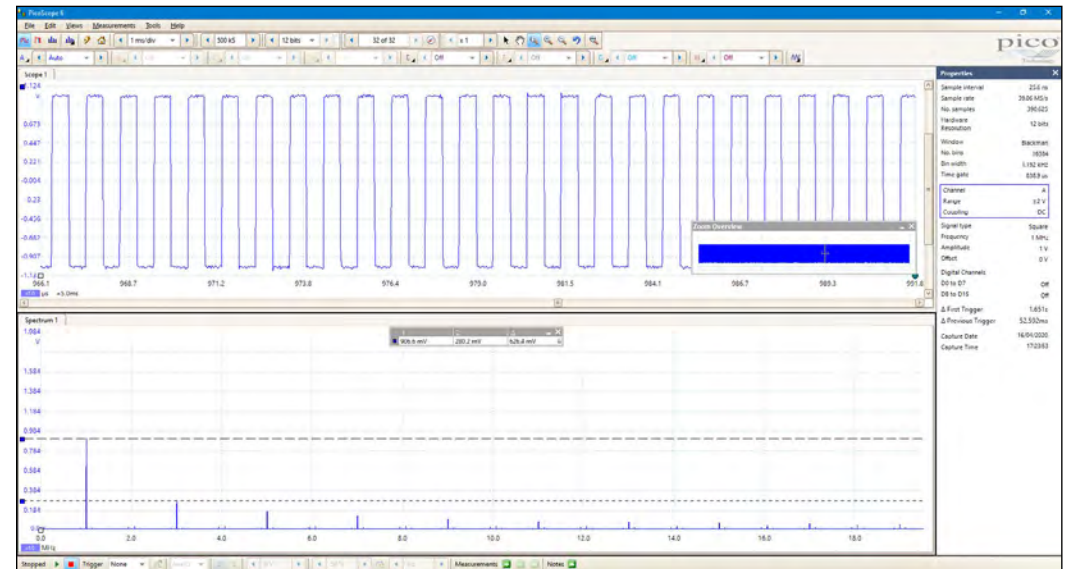
È possibile visualizzare più viste dello spettro insieme alle viste dell'oscilloscopio degli stessi dati. È possibile aggiungere alla visualizzazione una serie completa di misurazioni automatiche di dominio della frequenza, comprese THD, THD+N, SNR, SINAD e IMD. Un test del limite con maschera può essere applicato a uno spettro ed è inoltre possibile utilizzare AWG e la modalità spettro insieme per eseguire analisi di rete scalare spazzate.



Onda sinusoidale da 10 MHz con SFDR a 60 dB



Trasmissioni radio FM



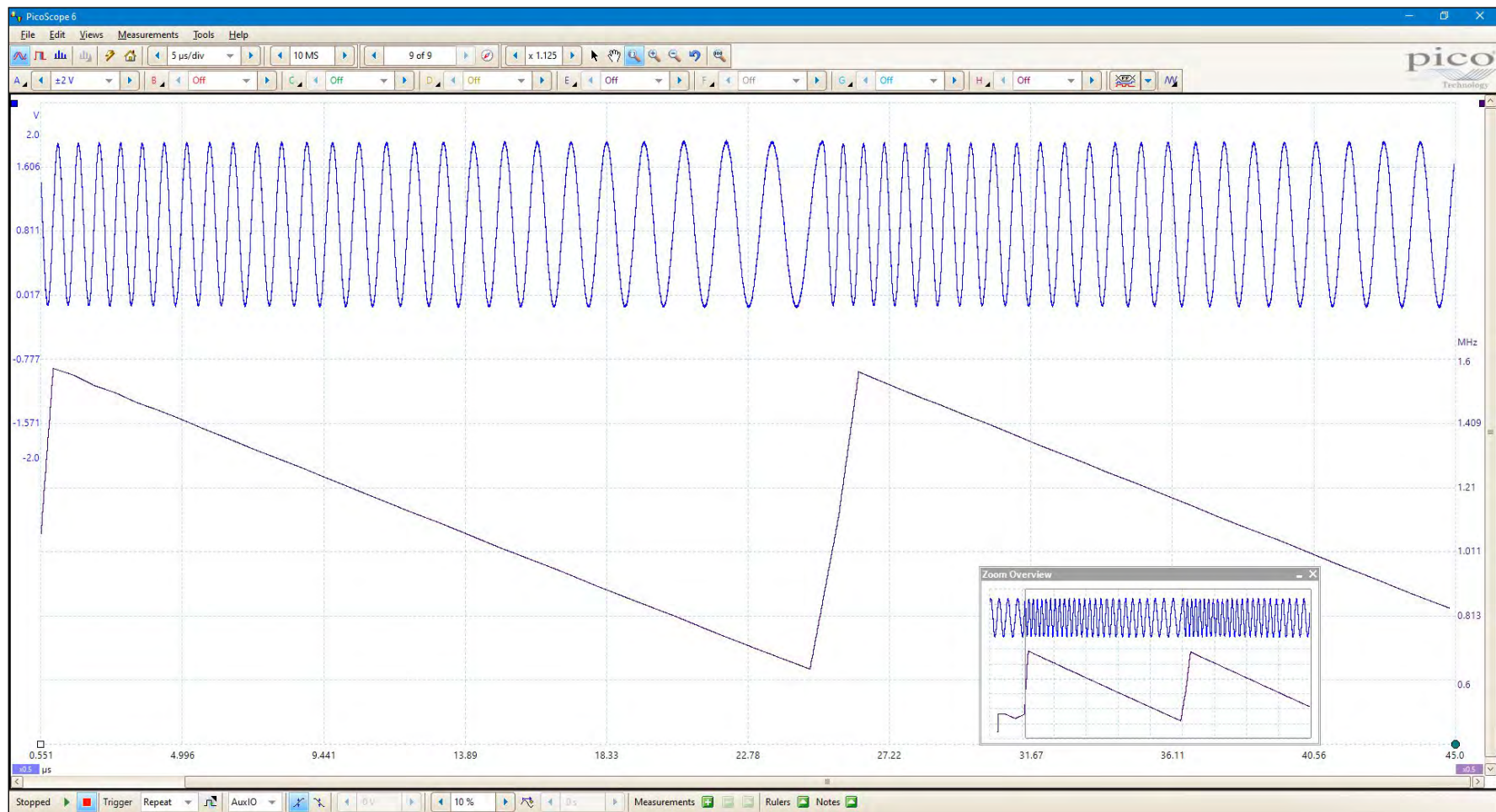
Armoniche di un segnale ad onda quadra

Strumenti potenti offrono infinite opzioni

PicoScope è dotato di molti potenti strumenti che consentono di acquisire e analizzare forme d'onda. Mentre questi strumenti possono essere utilizzati da soli, il vero potere di PicoScope risiede nel modo in cui sono stati progettati per lavorare insieme.

Ad esempio, la modalità di innesco rapido consente di raccogliere 10 000 forme d'onda in pochi millisecondi con un tempo morto minimo tra di loro. La ricerca manuale di queste forme d'onda richiederebbe molto tempo, quindi basta scegliere una forma d'onda di cui si è contenti e lasciare gli strumenti maschera ad eseguire la scansione. Al termine, le misurazioni diranno quante non sono riuscite e il navigatore buffer consente di nascondere le forme d'onda valide e visualizzare solo quelle problematiche.

Lo screenshot seguente mostra un grafico della frequenza di cambiamento del segnale sul canale A rispetto al tempo sotto forma di grafico. L'utente vorrebbe invece tracciare il cambiamento del ciclo di lavoro come grafico? E se fosse possibile emettere una forma d'onda da AWG e di salvare automaticamente la forma d'onda su disco quando si verifica una condizione di trigger? Con la potenza di PicoScope, le possibilità sono quasi infinite. Per ulteriori informazioni sulle funzionalità del software PicoScope, visitare la nostra guida [dalla A alla Z degli oscilloscopi per PC](#).

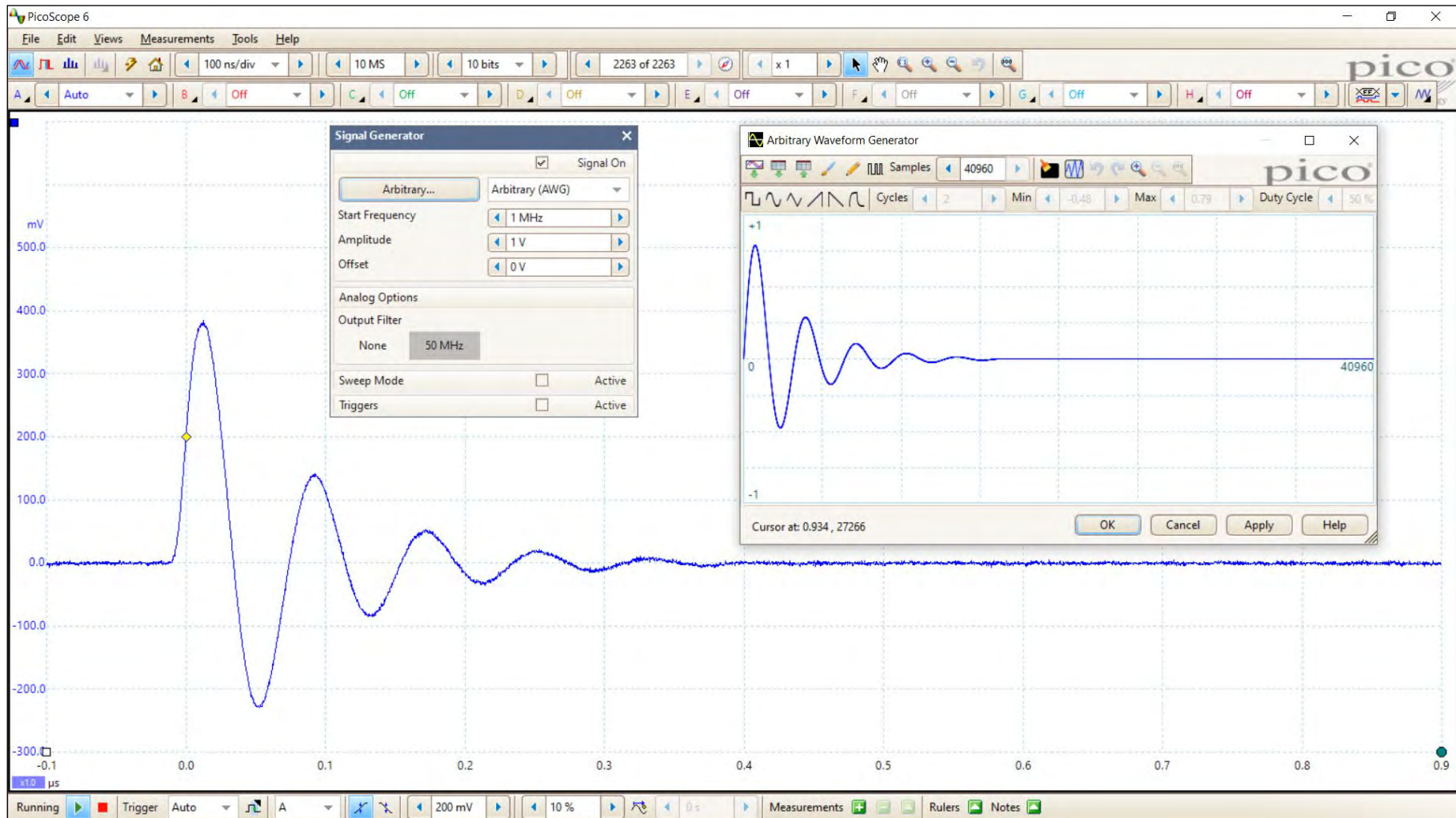


Generatore di funzioni e generatore di forma d'onda arbitraria

Gli oscilloscopi PicoScope 6000E hanno un generatore di funzioni incorporato a 50 MHz (sinusoidale e quadra), con triangolo, livello DC, rumore bianco, PRBS e altre forme d'onda possibili a frequenze più basse. I comandi di base permettono di regolare livelli, offset e frequenza, mentre quelli più avanzati consentono di lavorare su diverse gamme di frequenza. In combinazione con l'opzione attesa picco dello spettro, diventa un potente strumento per testare le risposte dell'amplificatore e del filtro.

Gli strumenti di trigger consentono di emettere uno o più cicli di una forma d'onda quando vengono soddisfatte varie condizioni, come l'attivazione dell'oscilloscopio o il fallimento di un test del limite con maschera.

Tutti i modelli includono un generatore di forme d'onda arbitrarie (AWG) da 200 MS/s a 14 bit. Questo ha un clock di campionamento variabile, che evita il jitter sui bordi della forma d'onda, visto con generatori di clock fissi e consente la generazione di frequenze precise fino a 100 μ Hz. Le forme d'onda AWG possono essere create o modificate utilizzando l'editor incorporato, importate da tracce dell'oscilloscopio, caricate da un foglio di calcolo o esportate in un file CSV.



Architettura di trigger digitale

Molti oscilloscopi digitali utilizzano ancora un'architettura di attivazione analogica, basata su comparatori. Questo causa errori di tempo e di ampiezza che non possono sempre essere calibrati e spesso limita la sensibilità del trigger a larghezze di banda elevate.

Nel 1991 Pico ha aperto la strada all'uso di trigger completamente digitali utilizzando i dati digitalizzati effettivi. Questa tecnica riduce gli errori e permette ai nostri oscilloscopi di attivare il trigger anche in presenza dei segnali più piccoli alla larghezza di banda piena. I livelli di trigger e isteresi si possono impostare con grande precisione e risoluzione.

Trigger avanzati

PicoScope serie 6000E offre un set leader di settore di tipi di trigger avanzati tra cui ampiezza di impulso, impulso di rottura, finestra, logica e interruzione.

Il trigger digitale disponibile durante l'operazione MSO consente di attivare l'oscilloscopio quando uno o tutti i 16 ingressi digitali corrispondono a un modello definito dall'utente. È possibile specificare una condizione per ciascun canale singolarmente o impostare un modello per tutti i canali contemporaneamente, utilizzando un valore esadecimale o binario.

È inoltre possibile utilizzare il trigger logico per combinare il trigger digitale con un trigger profilo o finestra su uno qualsiasi degli ingressi analogici, per esempio per attivare i valori dei dati in un bus parallelo con clock.

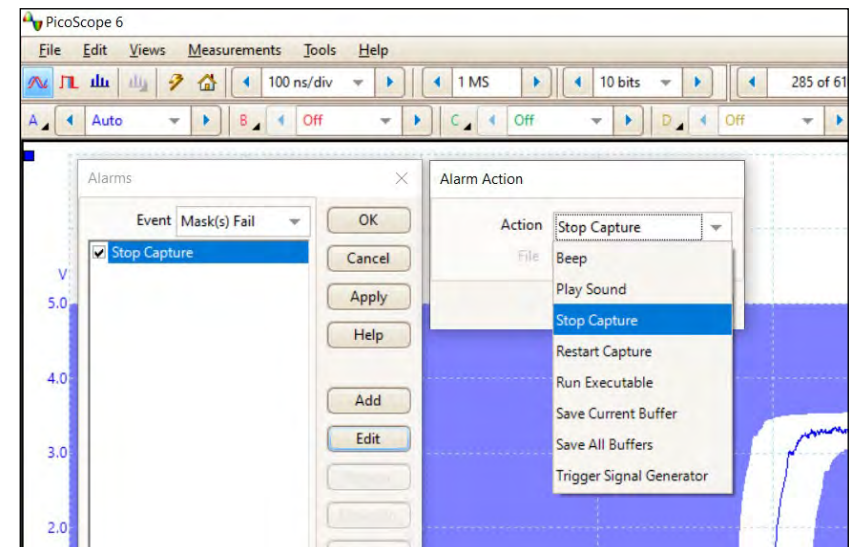
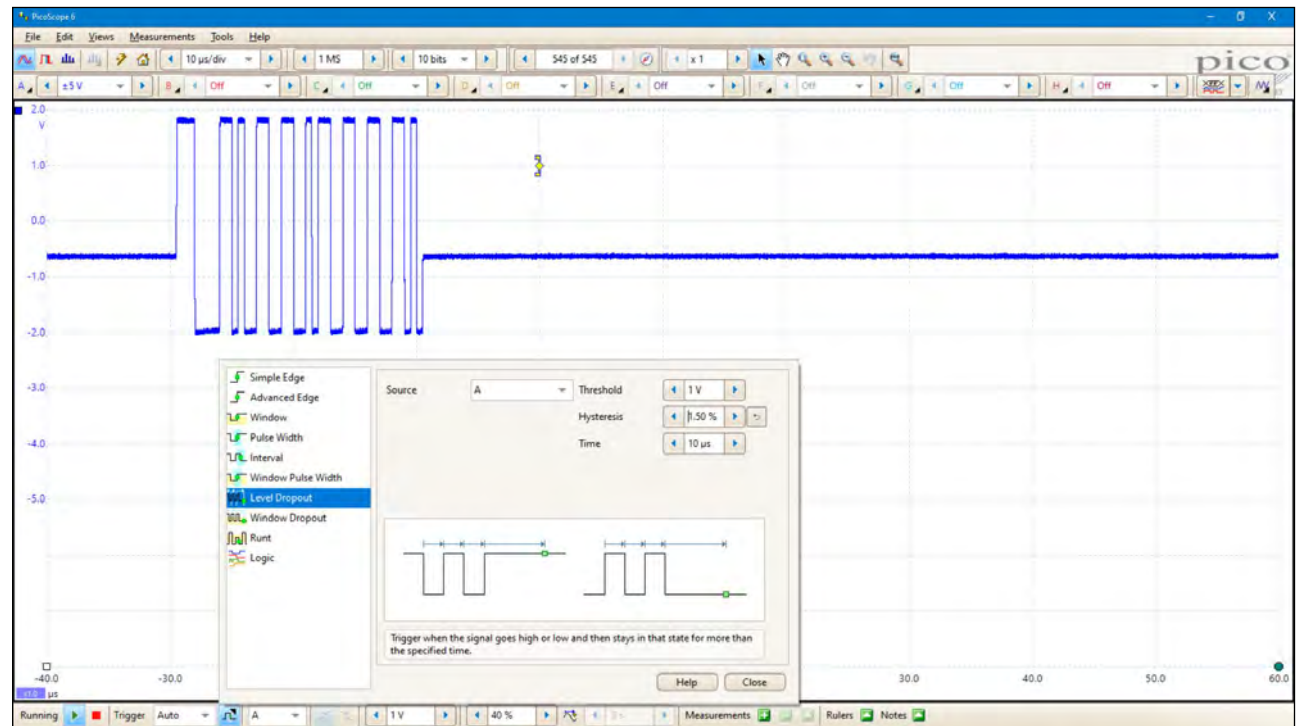
Allarmi

PicoScope può essere programmato per eseguire azioni quando si verificano determinati eventi.

Gli eventi che possono attivare un allarme includono errori del limite della maschera, eventi trigger e buffer completi.

Le azioni che PicoScope può eseguire includono il salvataggio di un file, la riproduzione di un suono, l'esecuzione di un programma e l'attivazione del generatore di segnali o dell'AWG.

Gli allarmi, insieme al test del limite con maschera, aiutano a creare uno strumento di monitoraggio della forma d'onda potente e che fa risparmiare tempo. Acquisisci un segnale buono noto, genera automaticamente una maschera attorno ad esso e quindi utilizza gli allarmi per salvare automaticamente qualsiasi forma d'onda (completa di un timbro data/ora) che non soddisfa le specifiche.

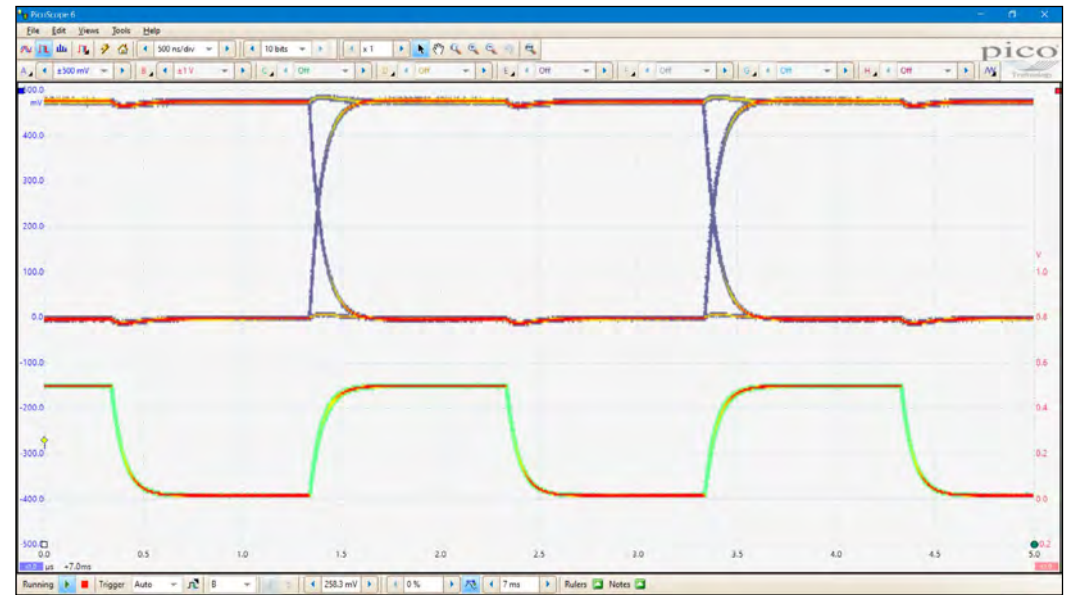


Motore di accelerazione hardware (HAL4)

Alcuni oscilloscopi fanno fatica quando si abilita la memoria profonda; la velocità di aggiornamento dello schermo rallenta e i controlli non rispondono. PicoScope serie 6000E evita questa limitazione con l'uso di un motore di accelerazione hardware (HAL4) di quarta generazione dedicato all'interno dell'oscilloscopio.

Il suo design estremamente parallelo crea efficacemente l'immagine della forma d'onda da visualizzare sullo schermo del PC e consente l'acquisizione continua e la visualizzazione sullo schermo di 2,5 miliardi di campioni al secondo.

Il motore di accelerazione hardware elimina qualsiasi preoccupazione in merito alla connessione USB o alle prestazioni del processore del PC essendo un collo di bottiglia.



Marcatura temporale

PicoScope serie 6000E è dotato di marcatura temporale di trigger basato su hardware.

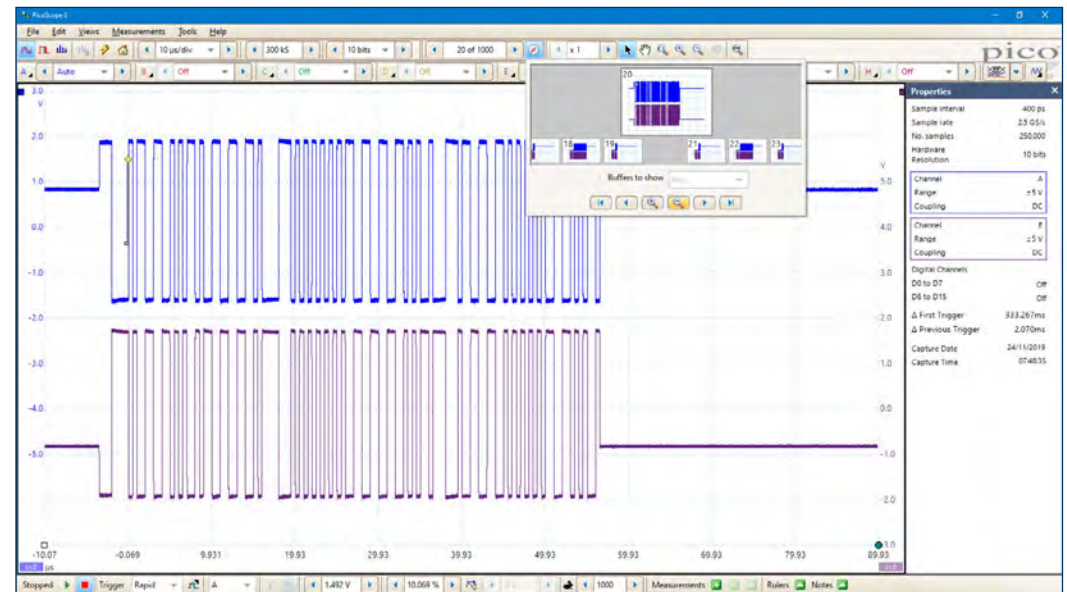
Ogni forma d'onda può essere marcata temporalmente con il tempo in intervalli di campionamento dalla forma d'onda precedente.

I tempi di riarmo del trigger rapidi sono possibili fino a 300 ns (tipico).

Properties	
Sample interval	800 ps
Sample rate	1.25 GS/s
No. samples	62 (660)
Hardware Resolution	8 bits
Channel	A
Range	±1 V
Coupling	DC
Channel	B
Range	±500 mV
Coupling	DC
Δ First Trigger	3.000μs
Δ Previous Trigger	400.000ns
Capture Date	03/02/2020
Capture Time	12:10:14

Tempo dal primo trigger nel buffer circolare al trigger corrente

Tempo dal trigger precedente al trigger corrente



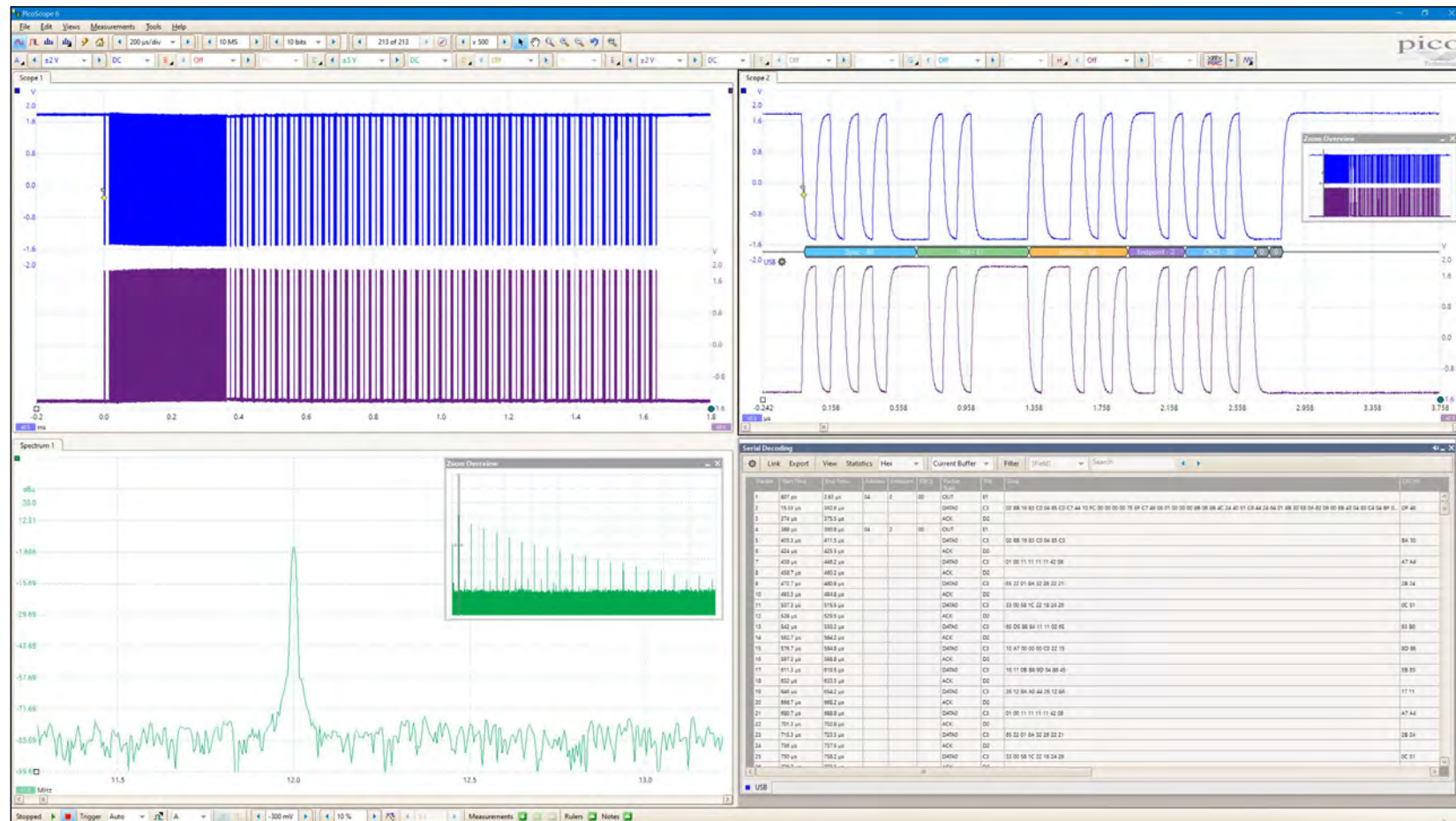
Display ad altissima definizione

Gli strumenti basati su PC di PicoScope utilizzano il display del computer host, che in genere è più grande e con una risoluzione maggiore rispetto ai display dedicati installati negli oscilloscopi da banco tradizionali. Ciò consente di visualizzare simultaneamente forme d'onda nel dominio del tempo e della frequenza, tabelle di bus seriali decodificate, risultati delle misurazioni con statistiche e altro ancora.

Il software PicoScope 6 si ridimensiona automaticamente per sfruttare appieno la risoluzione migliorata di schermi di dimensioni maggiori, inclusi i modelli 4K ad altissima definizione. Con una risoluzione di 3840 x 2160 - oltre otto milioni di pixel - PicoScope consente agli ingegneri di fare di più in meno tempo attraverso visualizzazioni a schermo diviso di più canali (o diverse visualizzazioni dello stesso canale) dal dispositivo in prova. Come mostra l'esempio, il software può persino mostrare più tracce di oscilloscopio e analizzatore di spettro contemporaneamente.

I display grandi e ad alta risoluzione danno davvero il meglio di sé quando si visualizzano segnali ad alta risoluzione con i modelli PicoScope 6426E, 6425E, 6824E e 6424E FlexRes da 8 a 12 bit. Con un monitor 4K, PicoScope è in grado di visualizzare più di dieci volte le informazioni di alcuni degli oscilloscopi dei nostri concorrenti, risolvendo il problema di come abbinare un display di grandi dimensioni e funzionalità con un oscilloscopio portatile di dimensioni ridotte.

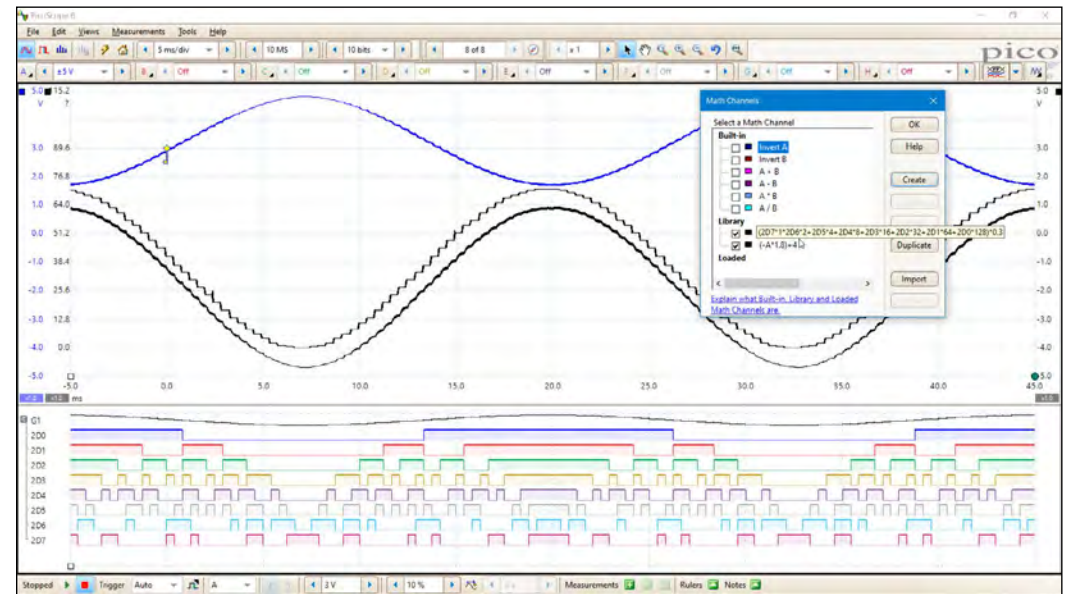
PicoScope supporta inoltre due monitor: controllo dello strumento e forme d'onda visualizzate sul primo e un set di dati di grandi dimensioni da decodificatori di protocollo seriale o risultati DeepMeasure sul secondo. Il software può essere controllato attraverso mouse, touchscreen o scorciatoie da tastiera.



Canali matematici e filtri

Con PicoScope 6 è possibile selezionare funzioni semplici quali addizione e inversione o aprire l'editor di equazioni per creare funzioni complesse che coinvolgono filtri (passa-basso, passa-alto, passa-banda e filtri banda), trigonometria, esponenziali, logaritmi, statistiche, integrali e derivati.

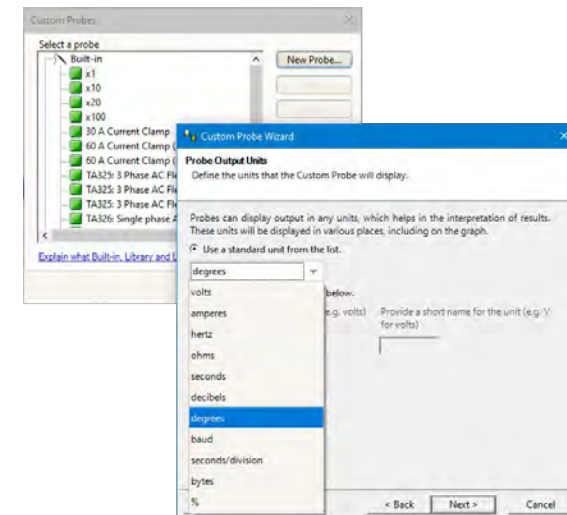
Mostrare fino a otto canali reali o calcolati in ciascuna vista dell'oscilloscopio. In caso di esaurimento dello spazio, aprire un'altra vista dell'oscilloscopio e aggiungerne altro. È inoltre possibile utilizzare i canali matematici per rivelare nuovi dettagli in segnali complessi, per esempio rappresentando graficamente l'evoluzione del ciclo di lavoro o la frequenza del segnale nel tempo.



Sonde personalizzate nel software dell'oscilloscopio PicoScope

La funzione di sonde personalizzate consente di correggere il guadagno, l'attenuazione, l'offset e la non linearità di sonde, sensori o trasduttori collegati all'oscilloscopio. Questo potrebbe essere usato per ridimensionare l'uscita di una sonda di corrente in modo che visualizzi correttamente ampere. Un uso più avanzato sarebbe quello di ridimensionare l'uscita di un sensore di temperatura non lineare usando la funzione di ricerca della tabella.

Sono incluse le definizioni per le sonde per oscilloscopio standard fornite da Pico e le pinze amperometriche. Le sonde create dall'utente possono essere salvate per un uso successivo.



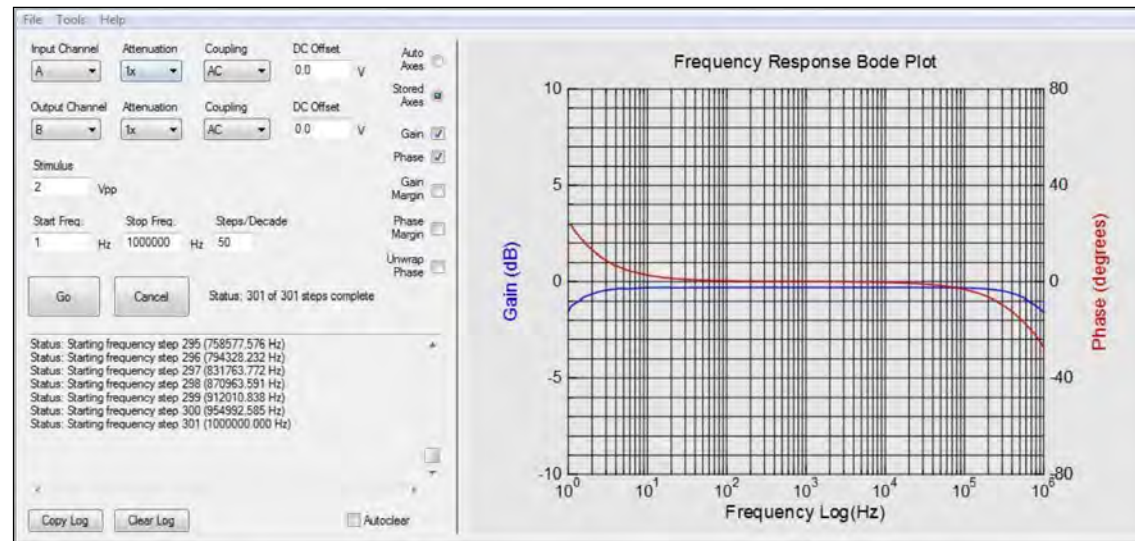
PicoSDK® - scrivere le proprie app

Il nostro kit di sviluppo software gratuito, PicoSDK, consente di scrivere il proprio software e include driver per Windows, macOS e Linux. Il codice di esempio fornito nella nostra [pagina dell'organizzazione GitHub](#) mostra come interfacciarsi a pacchetti software di terze parti quali National Instruments LabVIEW e MathWorks MATLAB.

Fare clic [qui](#) per visualizzare la Guida del programmatore PicoScope serie 6000E (ps6000a API).

Tra le altre caratteristiche, i driver supportano lo streaming di dati, una modalità che acquisisce dati continui senza gap direttamente sul PC o computer host a velocità superiori a 300 MS/s, quindi non si è limitati dalle dimensioni della memoria di acquisizione dell'oscilloscopio. Le velocità di campionamento in modalità di streaming sono soggette alle specifiche del PC e al carico dell'applicazione.

Vi è inoltre una comunità attiva di utenti di PicoScope che condividono sia il codice che le intere applicazioni sul nostro [Forum di Test e Misurazioni](#) e nella sezione [PicoApps](#) del sito web. L'Analizzatore di Risposta in Frequenza mostrato qui è un'applicazione popolare sul forum.



```
ScopeSettingsPropTree.clear();
wstring appVersionStringW = wstring_convert<codecvt_utf8<wchar_t>>().from_bytes(appVersionString);
ScopeSettingsPropTree.put( L"appVersion", appVersionStringW );
ScopeSettingsPropTree.put( L"picoScope.inputChannel.name", L"A" );
ScopeSettingsPropTree.put( L"picoScope.inputChannel.attenuation", ATTEN_1X );
ScopeSettingsPropTree.put( L"picoScope.inputChannel.coupling", PS_AC );
ScopeSettingsPropTree.put( L"picoScope.inputChannel.dcOffset", L"0.0" );
ScopeSettingsPropTree.put( L"picoScope.inputChannel.startingRange", -1 ); // Base on stimulus
ScopeSettingsPropTree.put( L"picoScope.outputChannel.name", L"B" );
ScopeSettingsPropTree.put( L"picoScope.outputChannel.attenuation", ATTEN_1X );
ScopeSettingsPropTree.put( L"picoScope.outputChannel.coupling", PS_AC );
ScopeSettingsPropTree.put( L"picoScope.outputChannel.dcOffset", L"0.0" );
ScopeSettingsPropTree.put( L"picoScope.outputChannel.startingRange", pScope->GetMinRange(PS_AC) );

midSigGenVpp = floor((pScope->GetMinFuncGenVpp() + pScope->GetMaxFuncGenVpp()) / 2.0);

stimulusVppSS << fixed << setprecision(1) << midSigGenVpp;
maxStimulusVppSS << fixed << setprecision(1) << pScope->GetMaxFuncGenVpp();
startFreqSS << fixed << setprecision(1) << (max(1.0, pScope->GetMinFuncGenFreq())); // Make frequency at least 1.0 since 0.0 (DC) makes no sense for FRA
stopFreqSS << fixed << setprecision(1) << (pScope->GetMaxFuncGenFreq());
```

Copyright © 2014-2021 Aaron Hexamer. Distribuito sotto GNU GPL3.

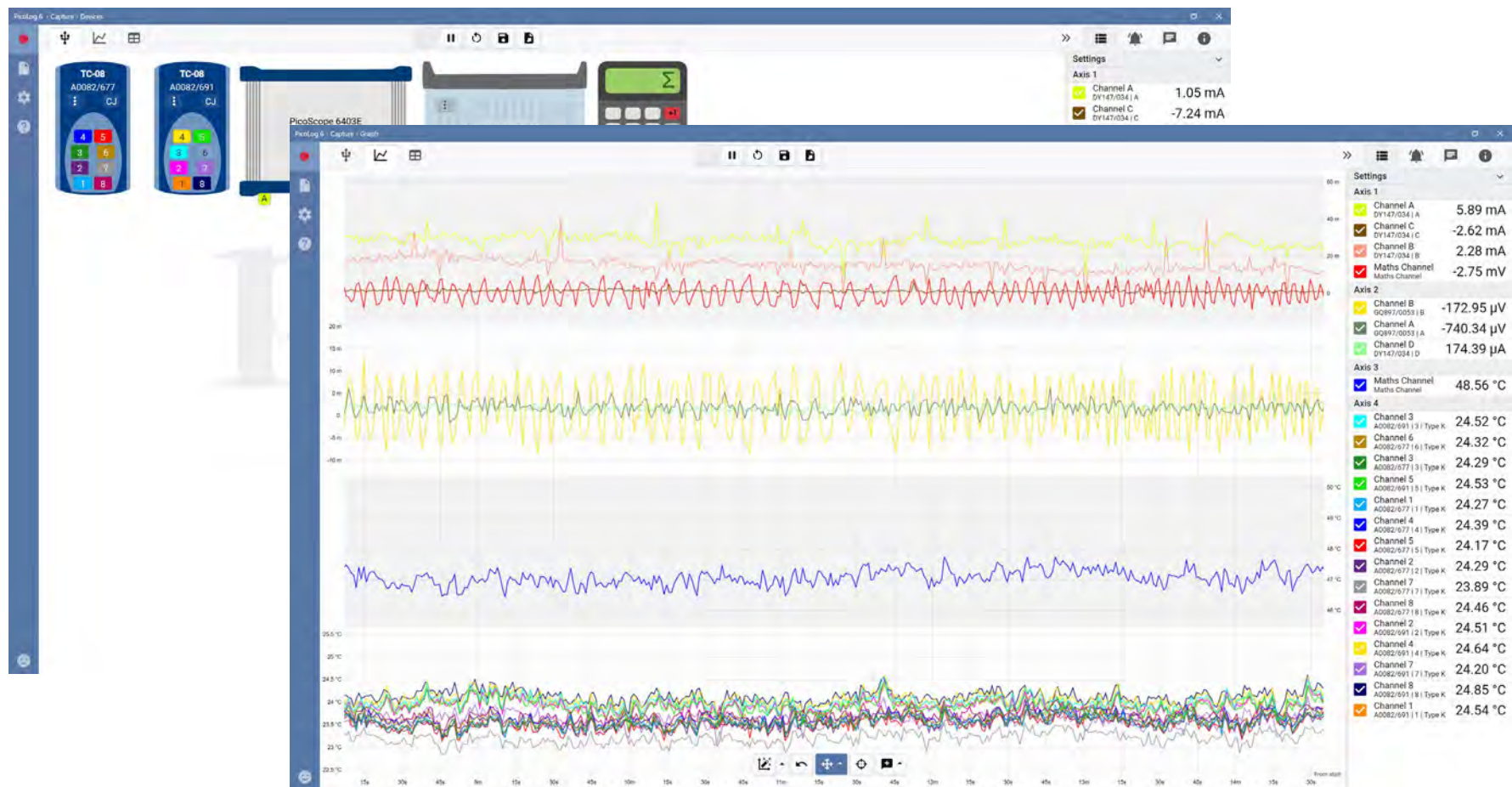
Software PicoLog 6

Gli oscilloscopi PicoScope serie 6000E sono supportati anche dal software di registrazione dati PicoLog 6, che consente di visualizzare e registrare segnali su più unità in un'unica acquisizione.

PicoLog 6 consente frequenze di campionamento fino a 1 kS/s per canale ed è ideale per l'osservazione a lungo termine di parametri generali, come i livelli di tensione o corrente, su più canali contemporaneamente, mentre il software PicoScope 6 è più adatto per forma d'onda o analisi armonica.

È inoltre possibile utilizzare PicoLog 6 per visualizzare i dati dall'oscilloscopio insieme a un registratore di dati o un altro dispositivo. Per esempio, è possibile misurare la tensione e la corrente con il PicoScope e tracciare entrambi in base alla temperatura utilizzando un [registratore di dati per termocoppia TC-08](#).

PicoLog 6 è disponibile per Windows, macOS e Linux, incluso Raspberry Pi OS.



Accessori facoltativi

Sonde attive della serie A3000 con interfaccia per sonde intelligenti

Pico serie A3000 è composta da sonde attive per oscilloscopi ad alta impedenza. Sono stati progettati per avere un impatto minimo sul segnale da rilevare con un trasferimento ottimale del segnale a PicoScope serie 6000E tramite l'interfaccia della sonda intelligente. Il loro design ergonomico consente un comodo utilizzo manuale con l'aggiunta di un pulsante per avviare e mettere in pausa l'acquisizione in PicoScope 6.

L'interfaccia della sonda intelligente alimenta la sonda dall'oscilloscopio e imposta automaticamente la scala dell'oscilloscopio e l'impedenza di ingresso in modo che corrispondano alla sonda.

Con una resistenza di ingresso di 1 MΩ e una capacità di 0,9 pF, queste sonde attive offrono un'elevata impedenza di ingresso fino a 1 GHz. Queste caratteristiche rendono questa sonda la più versatile per molte delle tue misurazioni quotidiane.



Caratteristiche

- Larghezza di banda della sonda fino a 1,3 GHz
- Comodità click-to-fit
- Cavo flessibile super leggero
- Controllare l'avvio e l'arresto della cattura utilizzando un pulsante sulla sonda
- Si collega direttamente agli oscilloscopi PicoScope serie 6000E con l'interfaccia della sonda intelligente
- Alimentato dall'oscilloscopio, eliminando alimentatori separati e scatole di interfaccia
- Rilevamento automatico della sonda e scala delle unità
- Indicatore di stato a LED

Specifiche	A3076	A3136
Larghezza di banda sonda (-3 dB)	750 MHz	1.3 GHz
Larghezza di banda nominale del sistema (-3 dB)	750 M (con modelli PicoScope 6000E da 750 MHz)	1 GHz (con modelli PicoScope 6000E da 1 GHz)
Resistenza in ingresso	1 MΩ +3%, -0%	
Capacità di ingresso	0,9 pF nominale	
Attenuazione	10:1	
Precisione del guadagno DC (sonda)	±3% di segnale	
Precisione del guadagno DC (con PicoScope serie 6000E)	±4% del segnale (nominale)	
Precisione offset DC (con PicoScope serie 6000E)	±(1% della scala completa + 4 mV)(nominale) La precisione dell'offset può essere migliorata utilizzando la funzione "offset zero" su PicoScope 6.	
Intervallo dinamico di ingresso	±5 V (DC + picco AC)	
Intervallo offset DC	±10 V	
Finestra di tensione misurabile	±15 V (DC + picco AC)	
Massima tensione di ingresso non distruttiva	±30 V (DC + picco AC) declassato con frequenza superiore a 250 MHz	
Rumore	2,5 mV RMS nominali riferiti all'ingresso della sonda	
Pulsante della sonda	Controlla l'avvio/arresto dell'acquisizione in PicoScope 6	
Lunghezza cavo	1,2 m	



Accessori facoltativi

Pod MSO TA369

PicoScope serie 6000E può essere aggiornato alla funzionalità MSO aggiungendo uno o due pod MSO attivi. Ciascun pod è dotato di otto cavi volanti collegati in modo permanente che terminano con sonde MSO per il collegamento al circuito in prova.

I pod MSO attivi avvicinano i circuiti di ingresso MSO al dispositivo in prova minimizzando il caricamento e offrendo le migliori prestazioni possibili.

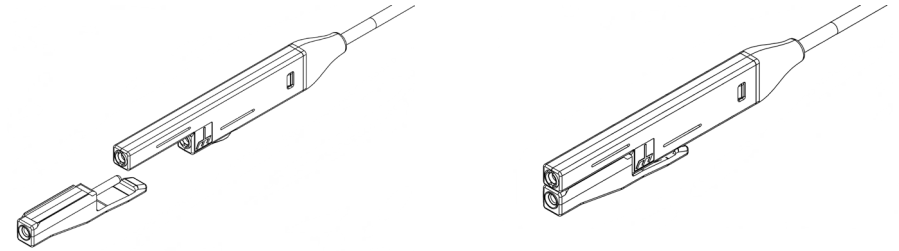
Il pod MSO si collega a una delle due porte di interfaccia digitale sul pannello anteriore dell'oscilloscopio utilizzando un cavo di interfaccia digitale da 0,5 m ed è alimentato dall'oscilloscopio. Tutti i modelli PicoScope serie 6000E supportano fino a 2 pod MSO.

Le innovative clip di messa a terra singola e multipla consentono una connessione rapida e flessibile a tutti i pin di segnale e di terra in un'intestazione a doppia fila, indipendentemente da dove siano stati posizionati dall'ingegnere del layout.

Caratteristiche:

- 8 ingressi digitali per pod
- Larghezza di banda di 500 MHz, 1 Gb/s
- Campionamento 5 GS/s su 16 canali digitali
- Ampiezza di impulso minima 1 ns
- Carico minimo sul dispositivo in prova: 101 k Ω || 3,5 pF
- Clip di messa a terra innovative per un facile collegamento a intestazioni a 2 file, passo 2,54 mm
- 8 cavi di massa e 12 mini ganci di prova inclusi

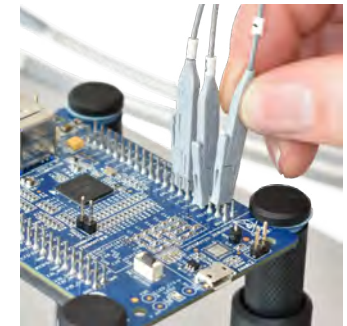
È inoltre disponibile un kit di ricambi pod MSO (PQ221) che contiene clip di terra MSO e cavi di terra MSO extra a 1, 4 e 8 vie.



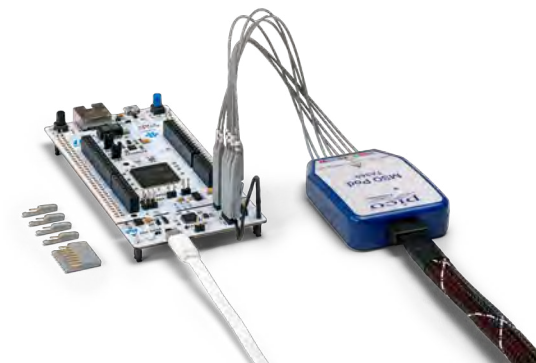
Per le intestazioni con pin di segnale su una riga e motivi sull'altra riga.



Per le intestazioni con segnali situati insieme e con motivi insufficienti. Un cavo di terra può essere utilizzato per il collegamento a un pin di terra remoto sul dispositivo in prova.



Per un'intestazione con un mix di pin di segnale non adiacenti e adiacenti.



Accessori facoltativi

Sistema di posizionamento della sonda

Il sistema di posizionamento della sonda dell'oscilloscopio Pico mantiene saldamente il circuito stampato durante la saldatura, l'ispezione e il test.

I kit includono supporti per sonda flessibili che si fissano magneticamente alla piastra di base in acciaio. Quando le sonde sono installate nei supporti, possono essere posizionate in modo da entrare in contatto con i punti di interesse sul circuito e rimarranno in contatto durante l'esecuzione delle misurazioni nel software PicoScope.

La grande piastra di base in acciaio è rifinita a specchio e consente di vedere eventuali elementi come i LED di stato sotto il PCB.



Contenuto del kit del sistema di posizionamento della sonda:			
Articolo	Kit PQ215	Kit PQ219	Kit PQ218
Supporto PCB	4	4	
Piastra di base, 210 x 297 mm	1	1	
Set di rondelle di isolamento per supporti PCB	1	1	
Supporto sonda Pico, 2,5 mm	4	8	4
Set di canali portacavi dalla A alla D	1	1	1
Set di canali portacavi dalla E alla H	1	1	1
P2056 sonda BNC passiva 10:1 da 500 MHz		4	
	Se si possiede già un oscilloscopio a 4 o 8 canali con quattro sonde, questo kit è il componente aggiuntivo ideale.	Aggiornare il proprio oscilloscopio a 8 canali con quattro fino a otto sonde, aggiungendo inoltre otto supporti per sonda.	Quattro supporti per sonda extra.

Sonde analogiche passive ad alta impedenza

Le sonde passive P2056 a 500 MHz e P2036 a 300 MHz sono fornite con l'oscilloscopio e sono disponibili anche separatamente in confezioni singole o doppie. Queste sonde sono dotate di un connettore BNC di lettura a rilevazione sonda che consente il riconoscimento automatico come attenuatore 10:1 da parte dell'oscilloscopio.

La connessione della sonda è confermata da una notifica in PicoScope 6.

Caratteristiche:

- Larghezza di banda fino a 500 MHz
- Attenuazione 10:1
- Risposta ad alta frequenza regolata per adattarsi all'oscilloscopio
- Pin di lettura rilevamento sonda per ridimensionamento automatico della portata

Una gamma completa di accessori viene fornita nei pacchetti con sonda singola e una selezione base nei pacchetti doppi. Ulteriori accessori sono disponibili come elencato nella Guida dell'utente di P2056 e P2036.



Specifiche di PicoScope serie 6000E

		PicoScope 6426E	PicoScope 6425E	PicoScope 6824E	PicoScope 6424E	PicoScope 6406E	PicoScope 6405E	PicoScope 6804E	PicoScope 6404E	PicoScope 6403E
Verticale (canali analogici)										
Canali d'ingresso		4	4	8	4	4	4	8	4	4
Larghezza di banda (-3 dB)	50 Ω	1 GHz	750 MHz	500 MHz		1 GHz	750 MHz	500 MHz		300 MHz
	1 MΩ	500 MHz	500 MHz			500 MHz	500 MHz			
Tempo di salita	50 Ω	< 350 ps	< 475 ps	< 850 ps		< 350 ps	< 475 ps	< 850 ps		< 1,3 ns
	1 MΩ	< 850 ps	< 850 ps			< 850 ps	< 850 ps			
Limite di larghezza di banda selezionabile		20 MHz, 200 MHz		20 MHz		20 MHz, 200 MHz		20 MHz		
Risoluzione verticale		8, 10 o 12 bit, FlexRes				8 bit, fisso				
Miglioramento della risoluzione verticale (software)		Fino a 4 bit extra oltre la risoluzione ADC								
Connettore d'ingresso		BNC (f), compatibile con pin di lettura della sonda x10								
Caratteristiche d'ingresso	1 MΩ	1 MΩ ±0.5% 12 pF ±1 pF								
	50 Ω	50 Ω ±3%			50 Ω ±2%		50 Ω ±3%		50 Ω ±2%	
Accoppiamento d'ingresso	1 MΩ	AC/DC								
	50 Ω	DC								
Sensibilità d'ingresso	1 MΩ	Da 2 mV/div a 4 V/div (10 divisioni verticali)								
	50 Ω	Da 2 mV/div a 1 V/div (10 divisioni verticali)								
Intervallo d'ingresso (scala completa)	1 MΩ	±10 mV, ±20 mV, ±50 mV, ±100 mV, ±200 mV, ±500 mV, ±1 V, ±2 V, ±5 V, ±10V, ±20 V								
	50 Ω	±10 mV, quindi come sopra fino a ±5 V								
Precisione del guadagno DC		±(1% del segnale + 1 LSB)		±(0,5% del segnale + 1 LSB)		±(1,5% del segnale + 1 LSB)				
Precisione offset DC		±(1% della scala completa + 250 µV) La precisione dell'offset può essere migliorata utilizzando la funzione “offset zero” su PicoScope 6.								
Dimensione LSB (dimensione del passo di quantizzazione)	Modalità 8 bit	< 0,4% dell'intervallo d'ingresso				N. D.				
	Modalità 10 bit	< 0,1% dell'intervallo d'ingresso								
	Modalità 12 bit	< 0,025% dell'intervallo d'ingresso								
Intervallo di compensazione analogica (regolazione posizione verticale)	50 Ω	±125 mV (intervalli da ±10 mV fino a ±100 mV) ±1,25 V (intervalli da ±200 mV fino a ±1 V) ±5 V (intervalli da ±2 V fino a ±5 V)		±1,25 V (intervalli da ±10 mV fino a ±1 V) ±20V (intervalli ±2V e ±5V)		±125 mV (intervalli da ±10 mV fino a ±100 mV) ±1,25 V (intervalli da ±200 mV fino a ±1 V) ±5 V (intervalli da ±2 V fino a ±5 V)		±1,25 V (intervalli da ±10 mV fino a ±1 V) ±20V (intervalli ±2V e ±5V)		
	1 MΩ	±1,25 V (intervalli da ±10 mV fino a ±1 V) ±20 V (intervalli da ±2 V a ±20 V)								
Precisione controllo offset analogica		± 0,5% dell'impostazione dell'offset, oltre alla precisione DC sopra								
Protezione da sovratensione	1 MΩ	±100 V (DC + picco AC) fino a 10 kHz								
	50 Ω	5,5 V RMS max, ± 10 V picco max								

		PicoScope 6426E	PicoScope 6425E	PicoScope 6824E	PicoScope 6424E	PicoScope 6406E	PicoScope 6405E	PicoScope 6804E	PicoScope 6404E	PicoScope 6403E
Verticale (canali digitali con pod MSO a 8 canali TA369 opzionali)										
Canali d'ingresso		8 canali per pod MSO. Supporta fino a 2 pod/16 canali.								
Frequenza di ingresso massima rilevabile		500 MHz (1 Gb/s)								
Ampiezza di impulso minima rilevabile		1 ns								
Connettore d'ingresso (punta della sonda)		Prese di segnale e terra sfalsate per ogni canale, per accettare pin tondo da 0,64 a 0,89 mm o pin quadrato da 0,64 mm, passo 2,54 mm								
Caratteristiche d'ingresso		101 kΩ ±1% 3,5 pF ±0,5 pF								
Intervallo di soglia e risoluzione		±8 V in step da 5 mV								
Precisione soglia		±(100 mV + 3% dell'impostazione della soglia)								
Raggruppamento soglia	PicoScope 6	Controllo della soglia per pod a 8 canali								
	PicoSDK	Soglia individuale per ciascun canale								
Selezione soglia		TTL, CMOS, ECL, PECL, definita dall'utente								
Tensione di ingresso massima sulla punta della sonda		± 40 V fino a 10 MHz, declassato linearmente a ± 5 V a 500 MHz								
Oscillazione tensione di ingresso minima		400 mV da picco a picco								
Isteresi (a DC)	PicoScope 6	Isteresi fissa ca. 100 mV								
	PicoSDK	Isteresi selezionabile per pod a 8 canali; ca. 50 mV, 100 mV, 200 mV o 400 mV								
Velocità di risposta in ingresso minima		Senza limite								
Orizzontale										
Frequenza di campionamento massima (tempo reale, modalità 8 bit)										
1-2 pod MSO, nessun canale analogico		5 GS/s								
1 canale analogico più fino a 1 pod MSO										
2 canali analogici, nessun pod MSO		5 GS/s ^[1]	5 GS/s ^[2]	5 GS/s ^[1]			5 GS/s ^[2]	5 GS/s ^[1]	2,5 GS/s ^[1]	
2 canali analogici più 1-2 pod MSO		2,5 GS/s	2,5 GS/s ^[3]	2,5 GS/s			2,5 GS/s ^[3]	2,5 GS/s		
Fino a 4 canali analogici totali e/o pod MSO										
Fino a 8 canali analogici totali e pod MSO		1,25 GS/s								
Fino a 8 canali analogici totali e pod MSO		1,25 GS/s								
Oltre 8 canali e pod MSO		N. D.	625 MS/s	N. D.			625 MS/s	N. D.		

	PicoScope 6426E	PicoScope 6425E	PicoScope 6824E	PicoScope 6424E	PicoScope 6406E	PicoScope 6405E	PicoScope 6804E	PicoScope 6404E	PicoScope 6403E	
Frequenza di campionamento massima (tempo reale, modalità 10 bit)										
1 canale analogico o pod MSO	5 GS/s			N. D.						
Fino a 2 canali analogici totali e/o pod MSO	2,5 GS/s		2,5 GS/s ^[3]							2,5 GS/s
Fino a 4 canali analogici totali e/o pod MSO	1,25 GS/s									
Fino a 8 canali analogici totali e/o pod MSO	625 MS/s									
Oltre 8 canali e pod MSO	N. D.		312,5 MS/s	N. D.						
Frequenza di campionamento massima (tempo reale, modalità 12 bit)										
Fino a 2 canali analogici più eventuali pod MSO	1,25 GS/s ^[1]		1,25 GS/s ^[2]	1,25 GS/s ^[1]	N. D.					
^[1] Non più di un canale da ciascuno tra AB e CD										
^[2] Non più di un canale da ciascuno tra ABCD ed EFGH										
^[3] Non più di un canale da ciascuno tra AB, CD, EF e GH										
Massima frequenza di campionamento, modalità streaming USB 3.0	PicoScope 6	~20 MS/s (suddiviso tra canali attivi, dipendente dal PC)								
	PicoSDK	~312 MS/s (modalità 8 bit) ~156 MS/s (modalità 10/12 bit)				~312 MS/s				
		(suddiviso tra canali attivi, dipendente dal PC)								
Massima frequenza di campionamento al buffer sul dispositivo	PicoSDK	1,25 GS/s (modalità a 8 bit) 625 MS/s (modalità 10/12 bit)				1,25 GS/s				
		(streaming USB continuo di dati sottoposti a downsampling, suddiviso tra canali abilitati)								
Memoria di acquisizione		4 GS (modalità a 8 bit) 2 GS (modalità a 10/12 bit) (condivisa tra canali attivi)				2 GS			1 GS	
Durata massima di acquisizione singola alla massima frequenza di campionamento	PicoScope 6	200 ms								
	PicoSDK	800 ms (8 bit); 400 ms (10 bit); 1600 ms (12 bit)				400 ms			200 ms	
Memoria di acquisizione (streaming continuo)	PicoScope 6	100 MS								
	PicoSDK	Buffer utilizzando la memoria completa del dispositivo, nessun limite alla durata totale dell'acquisizione.								

		PicoScope 6426E	PicoScope 6425E	PicoScope 6824E	PicoScope 6424E	PicoScope 6406E	PicoScope 6405E	PicoScope 6804E	PicoScope 6404E	PicoScope 6403E
Buffer forma d'onda (numero di segmenti)	PicoScope 6	10000								
	PicoSDK	2000000								
Intervalli di base dei tempi		Da 1 ns/div a 5000 s/div								
Precisione base temporale iniziale		±2 ppm								
Deriva base temporale		±1 ppm/anno								
Campionamento ADC		Campionamento simultaneo su tutti i canali analogici e digitali abilitati								
Clock di riferimento esterno										
Caratteristiche d'ingresso		Hi-Z, accoppiato AC (> 1 kΩ a 10 MHz)								
Intervallo di frequenza d'ingresso		10 MHz ±50 ppm								
Connettore d'ingresso		Pannello posteriore BNC, dedicato								
Livello d'ingresso		Da 200 mV a 3,3 V da picco a picco								
Protezione da sovratensione		± 5 V picco max								
Prestazione dinamica (tipico)										
Diafonia		2500:1 (intervalli da ±10 mV fino a ±1 V) 600:1 (intervalli da ±2 V fino a ±20 V)	1200:1 (intervalli da ±10 mV fino a ±1 V) 300:1 (intervalli da ±2 V fino a ±20 V)	2500:1 (intervalli da ±10 mV fino a ±1 V) 600:1 (intervalli da ±2 V fino a ±20 V)	1200:1 (intervalli da ±10 mV fino a ±1 V) 300:1 (intervalli da ±2 V fino a ±20 V)					
		(da DC alla larghezza di banda del canale vittima, intervalli di tensione uguali)								
Distorsione armonica	Modalità 8 bit	-50 dB a scala completa 1 MHz								
	Modalità 10/12 bit	-60 dB a scala completa 1 MHz				N. D.				
SFDR		> 60 dB su intervalli da ± 50 mV fino a ± 20 V				> 50 dB su intervalli da ± 50 mV fino a ± 20 V				
Rumore		< 150 µV RMS sull'intervallo più sensibile				< 200 µV RMS sull'intervallo più sensibile				
Linearità	Modalità 8 bit	< 2 LSB								
	Modalità 10 bit	< 4 LSB				N. D.				
Linearità della larghezza di banda		(+ 0,3 dB, - 3 dB) da DC a larghezza di banda completa								
Linearità a bassa frequenza		< ±3% (o ±0,3 dB) da DC a 1 MHz								
Triggering										
Sorgente		Qualsiasi canale analogico, trigger AUX, più canali digitali con pod MSO TA369 opzionali								
Modalità trigger		Nessuno, automatico, ripeti, unico, rapido (memoria segmentata)								
Tipi di trigger avanzati (canali analogici)		Fronte (ascendente, discendente, ascendente o discendente), finestra (entrando, uscendo, entrando o uscendo), durata dell'impulso (impulso positivo o negativo), larghezza dell'impulso della finestra (tempo all'interno o all'esterno della finestra), abbassamento del livello, finestra dropout, intervallo, runt (positivo o negativo), logica Il trigger logico consente la combinazione di un massimo di 4 canali analogici o porte MSO in una condizione di trigger. Selezionare tra le funzioni AND, NAND, OR, NOR, XOR e XNOR integrate in PicoScope 6 o definire funzioni arbitrarie quando si utilizza PicoSDK.								
Sensibilità del trigger (canali analogici)		Il trigger digitale fornisce una precisione di 1 LSB fino all'intera larghezza di banda dell'oscilloscopio con isteresi regolabile								

		PicoScope 6426E	PicoScope 6425E	PicoScope 6824E	PicoScope 6424E	PicoScope 6406E	PicoScope 6405E	PicoScope 6804E	PicoScope 6404E	PicoScope 6403E
Tipi di trigger avanzati (canali digitali, con pod MSO opzionali)		Fronte, larghezza impulso, interruzione, intervallo, modello, logica (segnale misto)								
Acquisizione pre-trigger		Fino al 100% di dimensione di acquisizione								
Ritardo post-trigger	PicoScope 6	Campioni da 0 fino a 4x10 ⁹ , impostabili in 1 step di campionamento (intervallo di ritardo alla frequenza di campionamento più rapida di 0,8 s in step di 200 ps)								
	PicoSDK	Campioni da 0 fino a 1x10 ¹² , impostabili in 1 step di campionamento (intervallo di ritardo alla frequenza di campionamento più rapida di > 200 s in step di 200 ps)								
Tempo di riarmo della modalità di trigger rapido		700 ns max, tipico 300 ns (canale singolo, 5 GS/s)								
Frequenza trigger massima	PicoScope 6	10 000 forme d'onda in 3 ms								
	PicoSDK	Numero di forme d'onda fino al conteggio dei segmenti di memoria, a una velocità di 6 milioni di forme d'onda al secondo.								
Frequenza di aggiornamento delle forme d'onda		Fino a 300.000 forme d'onda al secondo in modalità di persistenza rapida PicoScope 6								
Marcatura temporale trigger		Ogni forma d'onda è prevista con marcatura del tempo dalla forma d'onda precedente, con risoluzione dell'intervallo di campionamento. Il tempo si ripristina quando si modificano le impostazioni.								
Trigger ausiliario										
Tipo di connettore		Pannello posteriore BNC								
Tipi di trigger (oscilloscopio di attivazione)		Fronte, larghezza impulso, dropout, intervallo, logica								
Larghezza di banda d'ingresso		> 10 MHz								
Caratteristiche d'ingresso		Ingresso Hi-Z CMOS da 2,5 V, accoppiato DC								
Soglia		Soglia fissa, nominale 1,25 V per adattarsi a 2,5 V CMOS								
Isteresi		1 V max (V _{IH} < 1,75V, V _{IL} > 0,75V)								
Protezione da sovratensione		± 20 V picco max								
Generatore di funzione										
Segnali in uscita standard		Seno, quadrato, triangolo, tensione DC, rampa su, rampa giù, sinc, gaussiana, semisinusoidale								
Intervallo di frequenza di uscita		Onde sinusoidali/quadrate: da 100 µHz a 50 MHz Altre onde: da 100 µHz a 1 MHz								
Precisione della frequenza di uscita		Precisione dei tempi dell'oscilloscopio ± risoluzione della frequenza d'uscita								
Risoluzione della frequenza di uscita		0,002 ppm								
Modalità sweep		In alto, in basso, doppio con frequenze e incrementi di avvio/arresto selezionabili								
Intervallo frequenza di sweep		Onde sinusoidali/quadrate: da 0,075 Hz a 50 MHz Altre onde: da 0,075 Hz a 1 MHz Le frequenze di sweep fino a 100 µHz sono possibili utilizzando PicoSDK con alcune restrizioni								
Risoluzione della frequenza di sweep	PicoScope 6	0,075 Hz								
	PicoSDK	La risoluzione della frequenza di sweep fino a 100 µHz è possibile con alcune restrizioni								

		PicoScope 6426E	PicoScope 6425E	PicoScope 6824E	PicoScope 6424E	PicoScope 6406E	PicoScope 6405E	PicoScope 6804E	PicoScope 6404E	PicoScope 6403E
Triggering		Libera, o da 1 a 1 miliardo di cicli di forme d'onda o sweep di frequenza conteggiati. Attivata da trigger oscilloscopio o manualmente.								
Gating		Gating controllato dal software dell'uscita della forma d'onda								
Segnali di uscita con simulazione di casualità		Rumore bianco, ampiezza selezionabile e offset all'interno dell'intervallo di tensione di uscita Sequenza binaria pseudocasuale (PRBS), livelli alti e bassi selezionabili nell'intervallo di tensione di uscita, velocità di trasmissione selezionabile fino a 50 Mb/s								
Intervallo di tensione in uscita		±5 V in circuito aperto; ±2,5 V in 50 Ω								
Regolazione tensione in uscita		Ampiezza e offset del segnale regolabili in incrementi di < 1 mV nell'intervallo complessivo								
Accuratezza DC		± (0,5% della tensione di uscita + 20 mV)								
Linearità dell'ampiezza		Onda sinusoidale in 50: < 2.0 dB a 50 MHz Quadrato: < da 0,5 dB a 50 MHz Altre forme d'onda: < da 1,0 dB a 1 MHz								
SFDR		70 dB (10 kHz 1 V picco a picco seno a 50 Ω)								
Rumore di uscita		< 700 μV RMS (uscita DC, filtro abilitato, in 50 Ω)								
Resistenza in uscita		50 Ω ±3%								
Tipo di connettore		Pannello posteriore BNC								
Protezione da sovratensione		± 20 V picco max								
Generatore di forma d'onda arbitraria										
Velocità di aggiornamento		Variabile da < 1 S/s fino a 200 MS/s con risoluzione di < 0,002 ppm								
Dimensione buffer		40 kS								
Risoluzione verticale		14 bit (dimensione del passo di uscita < 1 mV)								
Filtri analogici		Filtro selezionabile a 50 MHz (5 poli, 30 dB/ottava)								
Larghezza di banda (-3 dB)	Non filtrato	100 MHz								
	Filtrato	50 MHz								
Tempo di salita (da 10% a 90%)	Non filtrato	3,5 ns								
	Filtrato	6 ns								
Modalità sweep, trigger, precisione e risoluzione della frequenza, intervallo di tensione e precisione e caratteristiche di uscita come per il generatore di funzioni.										
Supporto sonda										
Interfaccia sonda intelligente		Interfaccia intelligente della sonda su quattro canali che supporta sonde attive serie A3000. L'interfaccia della sonda fornisce energia e controlla la sonda.								
Rilevamento della sonda		Rilevamento automatico delle sonde dell'oscilloscopio passivo Pico P2036, P2056 x10 e delle sonde attive della serie A3000.								
Perno di compensazione della sonda		1 kHz, 2 V picco-picco onda quadra, 600 Ω, < 50 ns tempo di salita								
Analizzatore di spettro										
Intervallo di frequenza		DC a 1 GHz	DC a 750 MHz	DC a 500 MHz		DC a 1 GHz	DC a 750 MHz	DC a 500 MHz		DC a 300 MHz
Modalità di visualizzazione		Grandezza, media, tenuta di picco								
Asse Y		Logaritmico (dBV, dBu, dBm, arbitrary dB) o lineare (volt)								

	PicoScope 6426E	PicoScope 6425E	PicoScope 6824E	PicoScope 6424E	PicoScope 6406E	PicoScope 6405E	PicoScope 6804E	PicoScope 6404E	PicoScope 6403E
Asse X	Lineare o logaritmico								
Funzioni delle finestre	Rettangolare, gaussiana, triangolare, Blackman, Blackman-Harris, Hamming, Hann, flat-top								
Numero di punti FFT	Selezionabile da 128 a 1 milione in potenze di 2								
Canali matematici									
Funzioni	-x, x+y, x-y, x*y, x/y, x^y, sqrt, exp, ln, log, abs, norm, sign, sin, cos, tan, arcsin, arccos, arctan, sinh, cosh, tanh, ritardo, media, frequenza, derivativo, integrale, min, max, punta, dovere, passoalto, passobasso, bandpass, bandstop, accoppiatrice								
Operandi	Dalla A alla H (canali di ingresso), T (tempo), forme d'onda di riferimento, pi, da 1D0 a 2D7 (canali digitali), costanti								
Misurazioni automatiche									
Modalità oscilloscopio	RMS AC, tempo di ciclo, media DC, ciclo di lavoro, conteggio dei fronti, tempo di discesa, conteggio dei fronti in discesa, frequenza di caduta, tempo di caduta, frequenza, larghezza impulso elevata, larghezza impulso bassa, massimo, minimo, ciclo di lavoro negativo, picco-a-picco, tempo di salita, conteggio dei fronti di salita, tasso crescente, vero RMS								
Modalità spettro	Frequenza al picco, ampiezza al picco, ampiezza media al picco, potenza totale, THD %, THD dB, THD+N, SFDR, SINAD, SNR, IMD								
Statistiche	Minimo, massimo, media, deviazione standard								
DeepMeasure™									
Parametri	Numero di ciclo, tempo di ciclo, frequenza, larghezza impulso bassa, larghezza impulso elevata, ciclo di lavoro (alto), ciclo di lavoro (basso), tempo di salita, tempo di discesa, sottocomando, superamento, max. tensione, min. tensione, tensione picco-picco, tempo di avvio, ora di fine								
Decodifica seriale									
Protocolli	1-Wire, ARINC 429, BroadR-Reach, CAN & CAN FD, DALI, DCC, DMX512, Ethernet 10Base-T, Fast Ethernet 100Base-TX, FlexRay, I²C, I²S, LIN, Manchester, Modbus ASCII e Modbus RTU, PS/2, SENT Fast, SENT Slow, SPI, UART (RS-232/RS-422/RS-485) e USB (1.0/1.1)								
Test del limite con maschera									
Statistiche	Passaggio/errore, conteggio errori, conteggio totale								
Creazione maschera	Disegnato dall'utente, voce della tabella, generata automaticamente dalla forma d'onda o importata da file								
Visualizzazione									
Modalità di visualizzazione	Oscilloscopio, oscilloscopio XY, persistenza, spettro.								
Interpolazione	Lineare o sin(x)/x								
Modalità di persistenza	Digitale a colori, intensità analogica, personalizzato, veloce								
Format file uscita	bmp, csv, gif, animated gif, jpg, mat, pdf, png, psdata, pssettings, txt								
Funzioni uscita	Copia negli appunti, stampa								
Specifiche generali									
Connettività PC	USB 3.0 SuperSpeed (compatibile USB 2.0)								
Tipo di connettore PC	USB Tipo B								
Requisito alimentazione	12 V DC dall'alimentatore PSU in dotazione. Fino a 5 A (solo oscilloscopio) o 7 A inclusi gli accessori alimentati dall'oscilloscopio								
Terminale di terra	Terminale di terra funzionale che accetta filo o spina da 4 mm, pannello posteriore								
Gestione termica	Controllo automatico della velocità della ventola per una bassa rumorosità								
Dimensioni	245 x 192 x 61,5 mm								

		PicoScope 6426E	PicoScope 6425E	PicoScope 6824E	PicoScope 6424E	PicoScope 6406E	PicoScope 6405E	PicoScope 6804E	PicoScope 6404E	PicoScope 6403E
Peso		2,2 kg (solo oscilloscopio) 5,6 kg (in valigetta con PSU e cavi)								
Ambiente intervallo di temperatura	Funzionamento	da 0 a 40 °C								
	Per la precisione indicata	Da 15 a 30 °C dopo 20 minuti di riscaldamento								
	Conservazione	Da – 20 a + 60 °C								
Intervallo di umidità	Funzionamento	Dal 5% all’80% UR, senza condensa								
	Conservazione	Dal 5% al 95% UR, senza condensa								
Intervallo di altitudine		Fino a 2000 m								
Grado di inquinamento		EN 61010 grado di inquinamento 2: “si verifica solo l'inquinamento non conduttivo, tranne che occasionalmente si preveda una conduttività temporanea causata dalla condensa”								
Conformità di sicurezza		Progettato a norma EN 61010-1:2010 + A1:2019								
Conformità EMC		Testato su EN 61326-1:2013 e FCC Parte 15 Sottoparte B								
Conformità ambientale		RoHS, REACH & WEEE								
Garanzia		5 anni								
Software										
Software Windows (32-bit oppure 64-bit) ^[4]		PicoScope 6, PicoLog 6, PicoSDK (Gli utenti che scrivono le proprie app possono trovare programmi di esempio per tutte le piattaforme nella pagina dell'organizzazione Pico Technology su GitHub)								
Software macOS (64-bit) ^[4]		PicoScope 6 Beta (inclusi i driver), PicoLog 6 (inclusi i driver)								
Software Linux (64-bit) ^[4]		Software e driver PicoScope 6 Beta, PicoLog 6 (inclusi i driver) Si vedano il Software e i Driver Linux per installare solo i driver								
Raspberry Pi 4B (Raspberry Pi OS) ^[4]		PicoLog 6 (inclusi i driver) Si vedano il Software e i Driver Linux per installare solo i driver								
^[4] Si veda la pagina picotech.com/downloads per ulteriori informazioni.										
Lingue supportate	PicoScope 6	Cinese semplificato, ceco, danese, olandese, inglese, finlandese, francese, tedesco, greco, ungherese, italiano, giapponese, coreano, norvegese, polacco, portoghese, rumeno, russo, spagnolo, svedese, turco								
	PicoLog 6	Cinese semplificato, olandese, inglese (Regno Unito), inglese (Stati Uniti), francese, tedesco, italiano, giapponese, coreano, russo, spagnolo								
Requisiti del PC		Processore, memoria e spazio su disco: come richiesto dal sistema operativo Porte: USB 3.0 (raccomandata) o 2.0 (compatibile)								
Dimensioni pod MSO										
Lunghezza cavo interfaccia digitale		500 mm (da oscilloscopio a pod)								
Lunghezza del cavo volante della sonda		225 mm (da pod a punta della sonda)								
Dimensione pod		75 x 55 x 18,2 mm								
Dimensioni sonda		34,5 x 2,5 x 6,7 mm (incluso clip di massa)								

Contenuti kit

Kit oscilloscopio PicoScope serie 6000E

- Oscilloscopio per PC PicoScope serie 6000E
- Con PicoScope 6403E: sonde passive P2036 300 MHz 10:1 (4)
- Con tutti gli altri modelli: sonde passive P2056 500 MHz 10:1 (4)
- Guida all'uso
- Alimentazione 12 V, ingresso universale
- Cavo di alimentazione IEC localizzato
- Cavo USB, 1,8 m
- Conservazione/valigetta

Kit pod MSO TA369

- TA369 pod MSO a 8 canali
- Ganci per test MSO (confezione da 12)
- Cavo di massa MSO (8)
- Fermaglio di massa MSO a 1 via (8)
- Fermaglio di massa MSO a 4 vie
- Fermaglio di massa MSO a 8 vie
- Cavo di interfaccia digitale MSO
- Conservazione/valigetta

PQ221 Kit di ricambi pod MSO

È disponibile un kit di ricambi contenente i seguenti articoli:

- Fermaglio di massa MSO a 8 vie
- Fermaglio di massa MSO a 4 vie
- Fermaglio di massa MSO a 1 via (8)
- Cavo di massa MSO (8)



(8 spento)



(8 spento)

Kit sonda per oscilloscopio attivo A3000:

PQ254 sonda A3136 1,3 GHz

PQ265 sonda A3076 750 MHz

Ciascuna sonda viene fornita in un kit contenente le seguenti parti:

- Punta della sonda (confezione da 10)
- Punta della molla (confezione da 10)
- Punta del cavo (confezione da 10)
- Lama rettificata (confezione da 2 misure, 2 ciascuna)
- Cavi di terra (2)
- Marcatori colore canale (8 colori, 2 ciascuno)
- Filo di rame placcato oro da 0,3 mm 30 SWG
- Pinza Micro SMD, nera
- Pinza Micro SMD, rosso
- Adattatori joggle (2)
- Valigetta
- Guida di avvio rapido



Una selezione completa di accessori per sonde di ricambio è disponibile su www.picotech.com.



Accessori facoltativi

Codice ordinazione	Descrizione
Pod MSO	
TA369	Kit pod MSO a 8 canali per PicoScope serie 6000E
Accessori di ricambio pod MSO	
PQ221	Kit di ricambi pod MSO
TA139	Ganci per test MSO (confezione da 12)
TA365	Cavo di interfaccia digitale MSO
Sistema di posizionamento della sonda	
TA102	Supporto sonda a due piedi
PQ215	Kit supporto per sonda a 4 canali e supporto per PCB, senza sonde
PQ219	Kit di aggiornamento porta sonda a 8 canali con 4 sonde per PicoScope serie 6000E
PQ218	4 supporti sonde aggiuntivi
Sonde passive	
PQ067	Kit PicoConnect 910: tutti e sei i modelli di testine per sonda RF, microonde e pulsazioni da 4 a 5 GHz con cavi Le sonde PicoConnect sono disponibili anche singolarmente. Informazioni sulla sicurezza
TA062	Sonda per oscilloscopio passivo a bassa impedenza da 1,5 GHz 10:1 con BNC
TA437	Sonda passiva P2056 500 MHz 10:1
TA480	Sonda passiva dual pack P2056 500 MHz 10:1
TA436	Sonda passiva P2036 300 MHz 10:1
TA479	Sonda passiva dual pack P2036 300 MHz 10:1
TA065	Kit di accessori avanzati per sonda per oscilloscopio da 2,5 mm
Sonde attive A3000 per interfaccia sonda intelligente	
PQ254	Sonda attiva A3136, 1,3 GHz
PQ265	Sonda attiva A3076, 750 MHz
Accessori di ricambio sonda A3000	
PQ275	Kit accessori sonda attiva serie A3000
TA469	Punta segnale sonda (confezione da 10)
TA470	Lama per messa a terra sonda (confezione da 2 misure, 2 ciascuna)
TA501	Punta molla sonda (confezione da 10)
Sonde differenziali ad alta tensione	
TA042	Sonda oscilloscopio differenziale 100 MHz 1400 V 100:1/1000:1, BNC
TA043	Sonda oscilloscopio differenziale 100 MHz 700 V 10:1/100:1, BNC
Adattatore	
TA313	Adattatore inter-serie da SMA (f) a BNC (m), 50 Ω , 3 GHz
Alimentatore	
PQ247	Alimentatore 12 V 7 A, ingresso IEC, uscita DIN e fornito con 4 cavi di alimentazione IEC (Regno Unito, UE, Stati Uniti e Australia/Cina)

Informazioni per l'ordinazione di PicoScope serie 6000E

Codice ordinazione	Descrizione	Larghezza di banda	Canali	Risoluzione (bit)	Memoria (GS)
PQ303	PicoScope 6426E	1 GHz	4	Da 8 a 12	4
PQ302	PicoScope 6425E	750 MHz	4	Da 8 a 12	4
PQ198	PicoScope 6824E	500 MHz	8	Da 8 a 12	4
PQ201	PicoScope 6424E	500 MHz	4	Da 8 a 12	4
PQ301	PicoScope 6406E	1 GHz	4	8	2
PQ300	PicoScope 6405E	750 MHz	4	8	2
PQ197	PicoScope 6804E	500 MHz	8	8	2
PQ200	PicoScope 6404E	500 MHz	4	8	2
PQ199	PicoScope 6403E	300 MHz	4	8	1

Servizio di calibrazione

Codice ordinazione	Descrizione
CC051	Certificato di calibrazione per oscilloscopi PicoScope serie 6000E (300 e 500 MHz)
CC056	Certificato di calibrazione per oscilloscopi PicoScope serie 6000E (750 MHz e 1 GHz)

Altri strumenti di Pico Technology...



PicoLog ADC-20/24
Registratori di dati di ingresso di tensione ad alta risoluzione e precisione



PicoScope 9400 SXRTO
Oscilloscopi real-time estesi al campionatore Da 5 fino a 16 GHz



PicoVNA
Analizzatori di rete vettoriali a basso costo di livello professionale da 6 e 8,5 GHz per uso sia in laboratorio che sul campo



PicoSource AS108
Sintetizzatore di segnale modulante vettoriale USB agile controllato da 8 GHz

Sede centrale Globale Gran Bretagna

Pico Technology
James House
Colmworth Business Park
St. Neots
Cambridgeshire
PE19 8YP
Regno Unito

www.picotech.com

Salvo errori e omissioni.

Pico Technology, PicoScope, PicoLog, PicoSDK e FlexRes sono marchi commerciali registrati a livello internazionale da Pico Technology Ltd. *GitHub* è un marchio esclusivo registrato negli Stati Uniti da GitHub, Inc. *LabVIEW* è un marchio di National Instruments Corporation. *Linux* è un marchio di Linus Torvalds, registrato negli USA e in altri paesi. *macOS* è un marchio di Apple Inc., registrato negli USA e in altri paesi. *MATLAB* è un marchio registrato di The MathWorks, Inc. *Windows* è un marchio commerciale registrato di Microsoft Corporation negli Stati Uniti e in altri paesi.

MM105.it-6 Copyright © 2020–2021 Pico Technology Ltd. Tutti i diritti riservati.



SISTEMI www.pcbtech.it
STRUMENTI www.epcb.it

Viale Beniamino Gigli, 15
60044 Fabriano AN
info@pcbtech.it

Tel. +39 0732 250458
Fax +39 0732 249253
C.F. / P.I. 01474230420

www.epcb.it



Pico Technology



@LifeAtPico



@picotechnologyltd



Pico Technology



@picotech