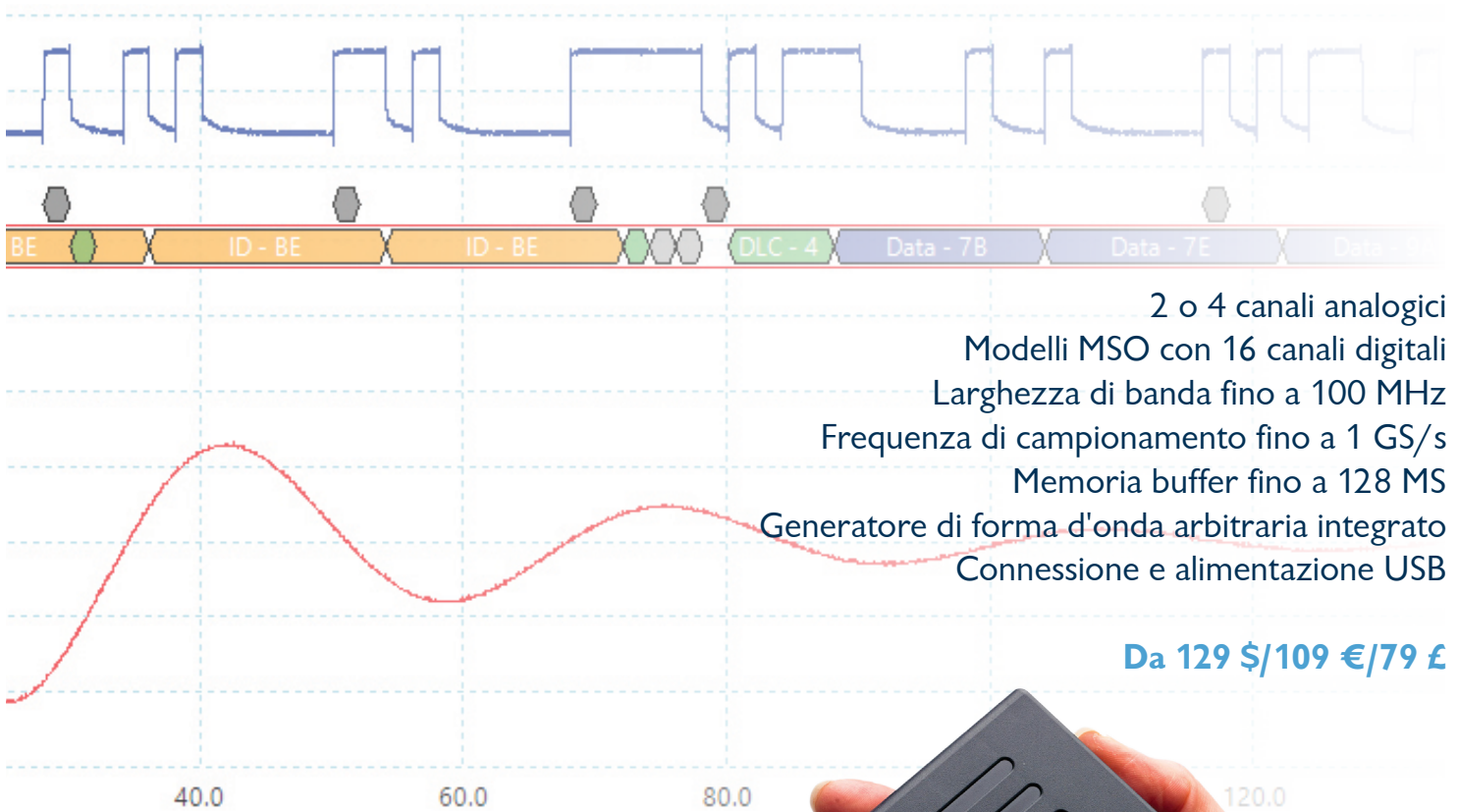


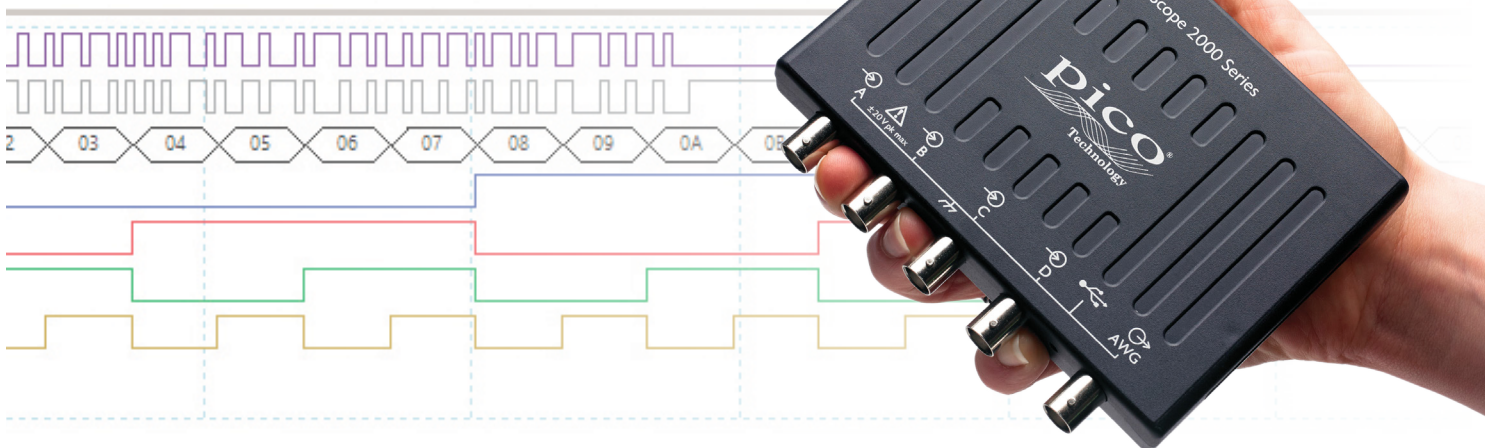
# PicoScope<sup>®</sup> serie 2000

L'alternativa compatta agli oscilloscopi da banco



- 2 o 4 canali analogici
- Modelli MSO con 16 canali digitali
- Larghezza di banda fino a 100 MHz
- Frequenza di campionamento fino a 1 GS/s
- Memoria buffer fino a 128 MS
- Generatore di forma d'onda arbitraria integrato
- Connessione e alimentazione USB

Da 129 \$/109 € /79 £



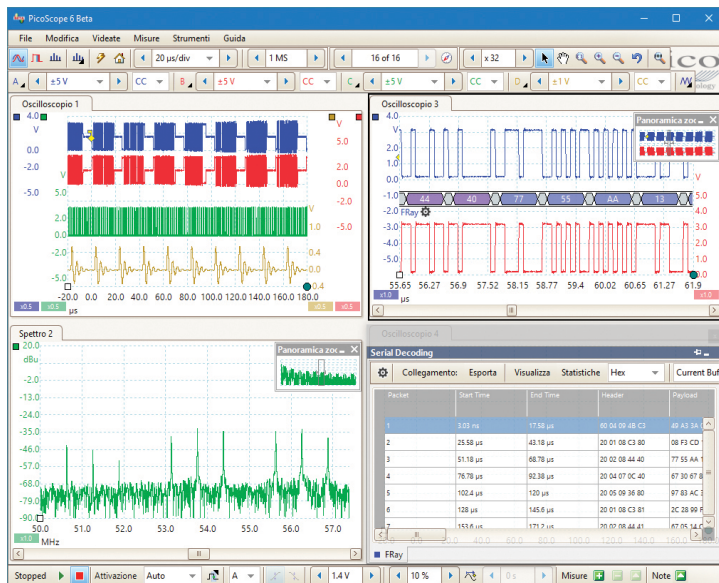
## Presentazione di PicoScope serie 2000

PicoScope serie 2000 offre la possibilità di scegliere tra oscilloscopi a 2 e 4 canali, oltre a oscilloscopi a segnali misti (MSO) con 2 ingressi analogici + 16 digitali. Tutti i modelli sono dotati di analizzatori di spettro, generatori di funzione, generatori di forma d'onda arbitraria e analizzatori di bus seriali; i modelli MSO fungono anche da analizzatori logici.

Tutti i modelli PicoScope 2000A offrono un rapporto qualità/prezzo imbattibile, con un'eccezionale visualizzazione della forma d'onda e la misurazione fino a 25 MHz per un'ampia gamma di applicazioni elettronica analogiche e digitali e per sistemi integrati. Sono l'ideale per l'uso nel settore della formazione, degli hobby e dell'assistenza sul campo.

I modelli PicoScope 2000B presentano i vantaggi aggiunti della memoria profonda (fino a 128 MS), una larghezza di banda più elevata (fino a 100 MHz) e velocità di aggiornamento della forma d'onda più rapide, offrendo le prestazioni necessarie per eseguire l'analisi avanzata della forma d'onda, compresa la decodifica seriale e il tracciamento della frequenza a fronte del tempo.

## Visualizzazione avanzata dell'oscilloscopio



Il software PicoScope 6 sfrutta la risoluzione e le dimensioni del display e la potenza di elaborazione del PC; nell'esempio sono visualizzati quattro segnali analogici, una vista ingrandita di due dei segnali (con decodifica seriale in corso) e una vista dello spettro di un terzo, tutto allo stesso tempo. A differenza degli oscilloscopi da banco tradizionali, le dimensioni di visualizzazione sono limitate solo dalle dimensioni del monitor del computer utilizzato. Il software è anche facile da utilizzare sui dispositivi touchscreen: è possibile ingrandire/ridurre con la funzione pinch to zoom e utilizzare quella di trascinamento per scorrere.



Oscilloscopio a 2 canali: 2204A e 2205A



Oscilloscopio a 2 canali: 2206B, 2207B e 2208B



Oscilloscopio a 4 canali



Oscilloscopio a segnali misti 2+16 canali (MSO)

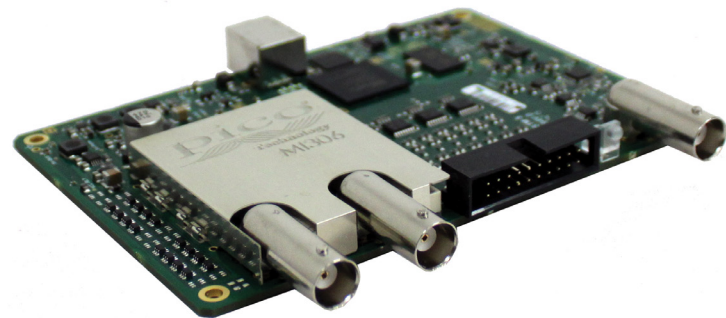
## Potenti, portatili e minuscoli

Gli oscilloscopi PicoScope serie 2000 sono sufficientemente compatti da entrare nella borsa di un laptop insieme alle loro sonde e ai loro cavi. Queste moderne alternative ai dispositivi da banco ingombranti sono ideali per un'ampia gamma di applicazioni, tra cui progettazione, test, formazione, assistenza, monitoraggio, individuazione di guasti e riparazioni e sono perfetti per i tecnici sempre in movimento.

## Campionamento rapido

Gli oscilloscopi PicoScope serie 2000 offrono rapide frequenze di campionamento in tempo reale fino a 1 GS/s sui canali analogici ovvero una risoluzione di tempo di 1 ns.

Per i segnali analogici ripetitivi, la modalità di campionamento in tempo equivalente (ETS) può aumentare la frequenza di campionamento massima effettiva fino a 10 GS/s, consentendo risoluzioni ancora più precise fino a 100 ps. Tutti gli oscilloscopi supportano l'acquisizione pre-trigger e post-trigger utilizzando la profondità di memoria completa.



## Elevata integrità dei segnali

Pico Technology va fiera delle prestazioni dinamiche dei suoi prodotti. Il front end progettato con cura e le apposite schermature riducono rumore, diafonia e distorsione armonica. Si possono vedere decenni di esperienza in materia di oscilloscopi nella risposta ottimale agli impulsi e nella linearità della larghezza di banda.

Il risultato è semplice: quando viene testato un circuito, si potrà fare affidamento sulle forme d'onda che compaiono a video.

## Funzioni di fascia alta di serie

A differenza degli oscilloscopi prodotti da altre aziende, l'acquisto di PicoScope non implica l'aggiunta di funzionalità extra che ne aumentano considerevolmente il prezzo. I PicoScope sono strumenti completi, che non richiedono costosi aggiornamenti per lo sblocco dell'hardware. Altre funzionalità avanzate quali il miglioramento della risoluzione, la verifica dei limiti con maschere, la decodifica seriale, i trigger avanzati, le misurazioni automatiche, i canali matematici (compresa la possibilità di tracciare la frequenza e il ciclo di funzionamento a fronte del tempo), la modalità XY e la memoria segmentata sono tutte incluse nel prezzo.

## Connettività USB



La connessione USB rende facile e rapida la stampa, la copia, il salvataggio e l'invio tramite e-mail dei dati rilevati sul campo.

L'interfaccia USB ad alta velocità consente un rapido trasferimento dei dati, mentre l'alimentazione attraverso USB elimina la necessità di portare con sé un ingombrante alimentatore esterno.

## Flessibilità

Il software PicoScope offre una gamma di funzionalità avanzate attraverso una semplice interfaccia utente. Al pari dell'installazione Windows standard, il software PicoScope Beta funziona anche sui sistemi operativi Linux e Mac, consentendo di poter scegliere liberamente la piattaforma su cui far funzionare PicoScope.

## Impegno esclusivo nei confronti dell'assistenza prodotti

Più si utilizza PicoScope più questo migliora, grazie ai regolari aggiornamenti gratuiti forniti sia per il software per PC che per il firmware dell'oscilloscopio per tutta la vita utile del prodotto: le prestazioni e la funzionalità del dispositivo continuano a migliorare, senza che sia necessario spendere ulteriori somme oltre il prezzo di acquisto.

Questo livello di supporto, abbinato all'assistenza personale offerta dai team tecnici e da quelli addetti al supporto vendite, si riflette nel feedback costantemente ottimo che Pico riceve dagli utenti - molti dei quali diventati regolari clienti - dei suoi prodotti.

## Software PicoScope 6

Il grado di dettaglio della schermata del software PicoScope è impostabile dall'utente. È possibile iniziare con una vista singola di un canale, quindi estendere la visualizzazione in modo da includere fino a quattro canali attivi, canali matematici e forme d'onda di riferimento.

**Strumenti > Decodifica seriale:** Consente di decodificare più segnali di dati seriali e visualizzare i dati unitamente al segnale fisico o come tabella dettagliata.  
**Strumenti > Canali di riferimento:** Salva le forme d'onda in memoria o su disco e le visualizza unitamente agli ingressi attivi. Ideale per la diagnostica e le verifiche di produzione.

**Strumenti > Maschere:** Genera automaticamente una maschera di verifica da una forma d'onda o consente di disegnarne una manualmente. PicoScope evidenzia le eventuali parti al di fuori della maschera e mostra le statistiche di errore.

**Opzioni canale:** Impostazione di compensazione e dimensionamento in scala degli assi, compensazione CC, compensazione zero, miglioramento della risoluzione, sonde personalizzate e filtraggio.

**Marcatore di trigger:** Trascinare il marcatore per regolare il livello di trigger e il tempo pre-trigger.

**Tasto di impostazione automatica:** Configura la base dei tempi e gli intervalli di tensione per una visualizzazione stabile dei segnali.

**Supporto touchscreen:** I pratici pulsanti consentono di effettuare regolazioni con un mouse o un touchscreen.

**Comandi oscilloscopio:** I comandi come intervallo di tensione, abilitazione canale, base dei tempi e profondità di memoria si trovano sulla barra degli strumenti per l'accesso rapido, lasciando libera l'area principale dello schermo per le forme d'onda.

**Strumenti di riproduzione delle forme d'onda:** PicoScope registra automaticamente le forme d'onda più recenti fino a un massimo di 10.000. È possibile scorrere rapidamente per ricercare eventi intermittenti oppure usare lo strumento di navigazione buffer per effettuare una ricerca visiva.

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

**Righelli:** Ciascun asse è dotato di due righelli che possono essere trascinati sullo schermo per eseguire misurazioni rapide dell'ampiezza, del tempo e della frequenza.

**Viste:** PicoScope è accuratamente progettato per utilizzare al meglio l'area del display. La vista della forma d'onda è di dimensioni molto maggiori e con una risoluzione più alta rispetto a un normale oscilloscopio da banco. È possibile aggiungere nuove viste oscilloscopio e spettro con layout automatici o personalizzati.

**Strumenti zoom e panoramica:** PicoScope facilita l'ingrandimento in forme d'onda di grandi dimensioni. È possibile utilizzare gli strumenti ingrandimento, riduzione o panoramica oppure fare clic e trascinare nella finestra Panoramica per una navigazione rapida.

**Legenda righello:** Elenca le misure del righello assolute e differenziali.



**Assi mobili:** Gli assi verticali possono essere trascinati in alto e in basso. Questa funzionalità è particolarmente utile quando una forma d'onda ne copre un'altra. È inoltre presente un comando Autoconfigura assi.

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

**Misurazioni automatiche:** Visualizza le misurazioni calcolate per la risoluzione di problemi e analisi. È possibile aggiungere tutte le misurazioni che si desidera su ogni vista. Ciascuna misurazione comprende parametri statistici che ne mostrano la variabilità.

**Vista spettro:** Vista dati FFT unitamente alla vista spettro oppure nella modalità Spettro dedicata.

## Software PicoScope 6 con segnali misti analogici e digitali

La flessibilità dell'interfaccia del software PicoScope 6 permette una visualizzazione in alta risoluzione di tutti i canali analogici e digitali allo stesso tempo, insieme ai canali matematici e alle forme d'onda di riferimento. È possibile usare tutto il display del PC per visualizzare le forme d'onda, senza mai più perdere neanche un dettaglio.

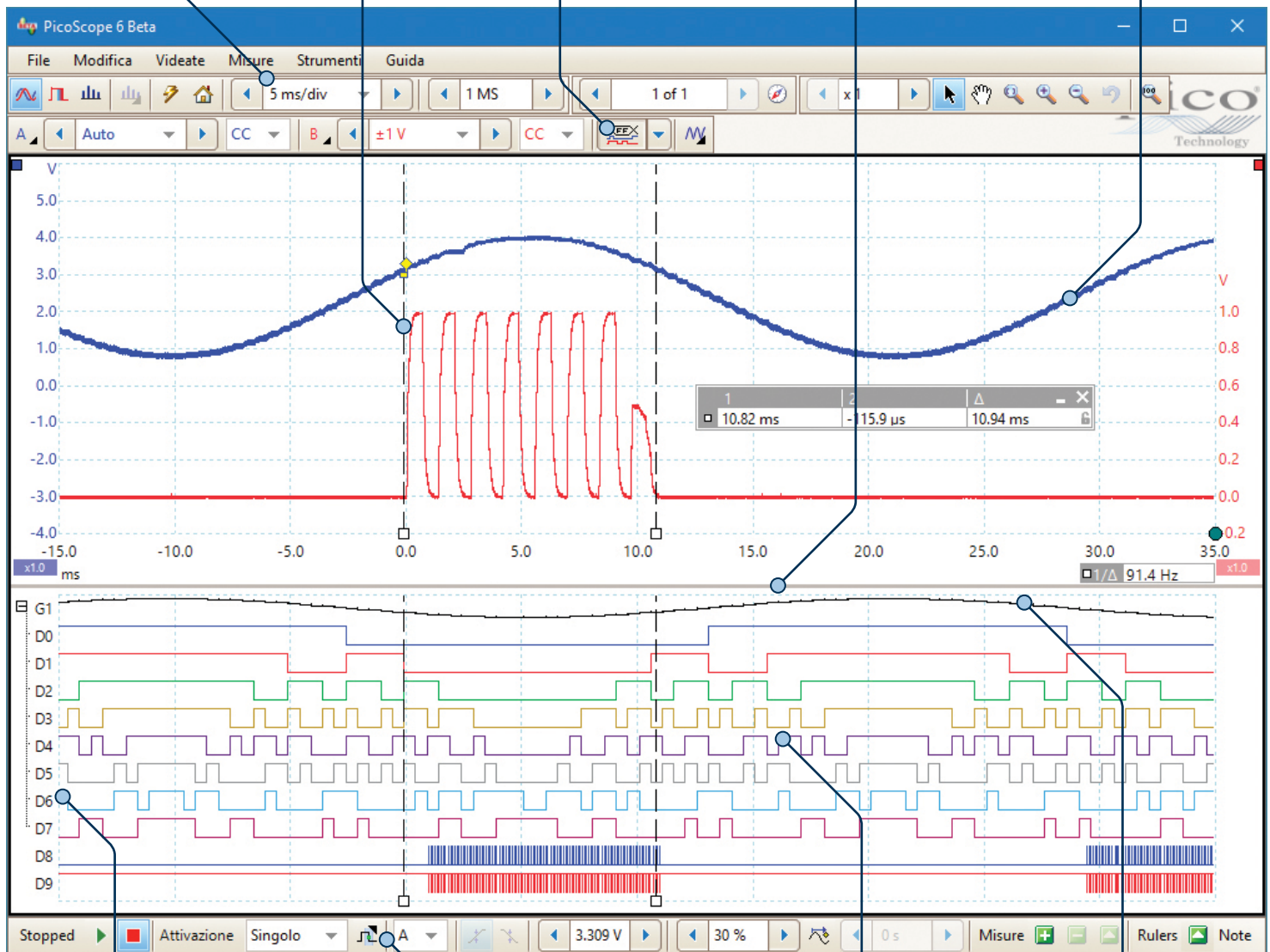
**Comandi oscilloscopio:** I comandi a dominio completamente analogico di PicoScope, compresi zoom, filtraggio e generatore di segnali sono tutti disponibili in modalità di segnale digitale MSO.

**Pulsante canali digitali:** Configurazione e visualizzazione di ingressi digitali. Visualizzazione di segnali analogici e digitali con la stessa base dei tempi.

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

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

**Display con suddivisione dello schermo:** PicoScope è in grado di visualizzare sia i segnali analogici che i segnali digitali allo stesso tempo. È possibile regolare la visualizzazione con suddivisione dello schermo in modo da destinare più o meno spazio alle forme d'onda analogiche.



**Rinomina:** È possibile rinominare i canali digitali e i gruppi. Nella vista digitale è possibile espandere o ridurre i gruppi.

**Trigger avanzati:** Per i canali digitali sono disponibili opzioni di trigger aggiuntive digitali e logiche.

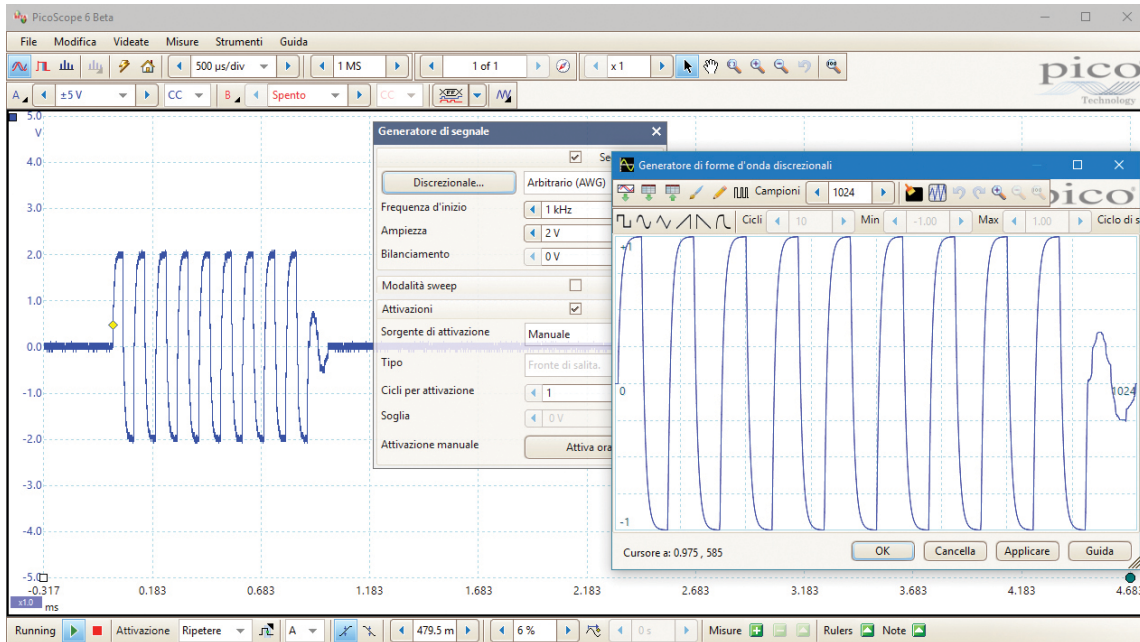
**Formato visualizzazione:** Bit del display selezionati singolarmente o in gruppi in formato numerico o ASCII.

**Mostra per livello:** Bit raggruppati in campi e visualizzati a livello analogico.

## Generatori di funzione e di forma d'onda arbitraria

Tutti gli oscilloscopi PicoScope serie 2000 vantano un generatore di funzione integrato e un generatore di forma d'onda arbitraria (AWG). Il generatore di funzione può produrre forme d'onda sinusoidali, quadre, triangolari, di livello CC e molte altre ancora, mentre l'AWG consente di importare forme d'onda da file dati o crearle e modificarle utilizzando l'editor grafico AWG integrato.

Le opzioni avanzate consentono di lavorare su diverse gamme di frequenza così come i controlli di livello, di compensazione e di frequenza. In combinazione con la modalità spettro avanzata, con opzioni che includono il mantenimento del picco, la media e assi di log/lineari, ciò crea un potente strumento per testare amplificatori e risposte dei filtri.



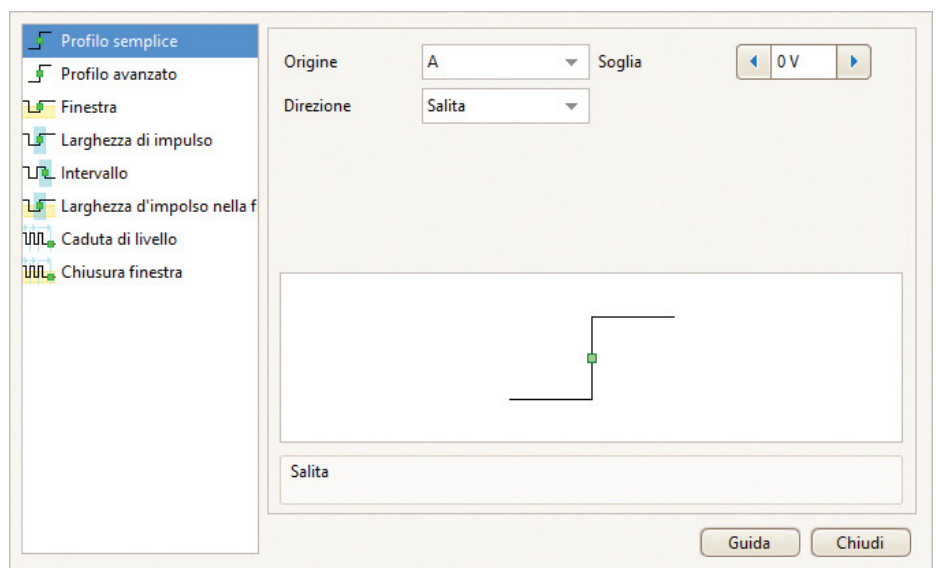
## Trigger digitale

La maggior parte degli oscilloscopi digitali utilizza ancora un'architettura di trigger analogica, basata su comparatori. In questo modo possono verificarsi errori di tempo e di ampiezza che non sempre è possibile tarare. L'uso di comparatori spesso limita la sensibilità del trigger a elevata larghezza di banda e può determinare inoltre lunghi ritardi di riarmo del trigger.

Da 25 anni Pico Technology ha iniziato a proporre un trigger completamente digitale che utilizza i dati effettivi digitalizzati. In tal modo si eliminano gli errori e gli oscilloscopi Pico sono in grado di attivare il trigger anche in presenza dei segnali più piccoli persino sulla piena larghezza di banda. Tutti i trigger sono digitali, con conseguente risoluzione della soglia uguale alla risoluzione di digitalizzazione, con isteresi programmabile ed eccellente stabilità della forma d'onda.

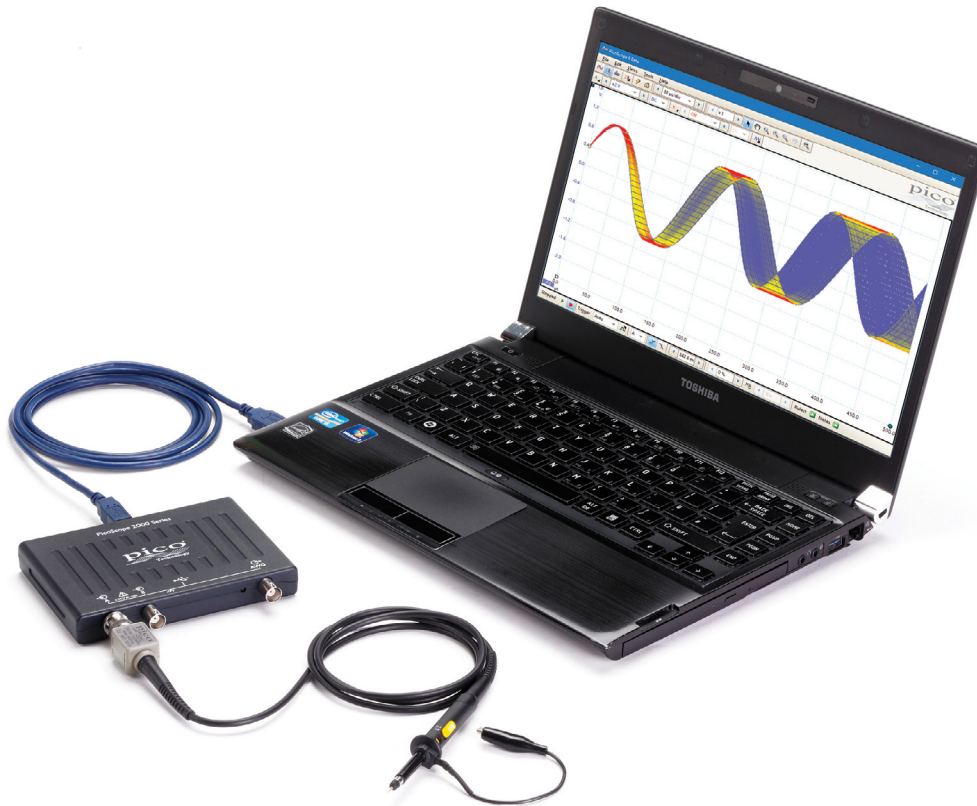
Il ritardo di riarmo ridotto consentito dai trigger digitali, insieme alla memoria segmentata, consente l'acquisizione di eventi che si verificano in rapida sequenza. I trigger rapidi, disponibili sulla maggior parte dei modelli, possono acquisire una nuova forma d'onda ogni 1 o 2 microsecondi, a seconda del modello, con la base dei tempi più rapida, fino a che il buffer è pieno. La funzione di verifica dei limiti con maschere consente di rilevare le forme d'onda che non corrispondono alle caratteristiche tecniche di cui si dispone.

Oltre alla gamma di trigger standard presenti sulla maggior parte degli oscilloscopi, la serie PicoScope 2000 offre una delle migliori scelte di trigger avanzati disponibili. Tra di essi si trovano larghezza dell'impulso, trigger con finestra e con dropout, per aiutare l'utente a rilevare e acquisire rapidamente il segnale.

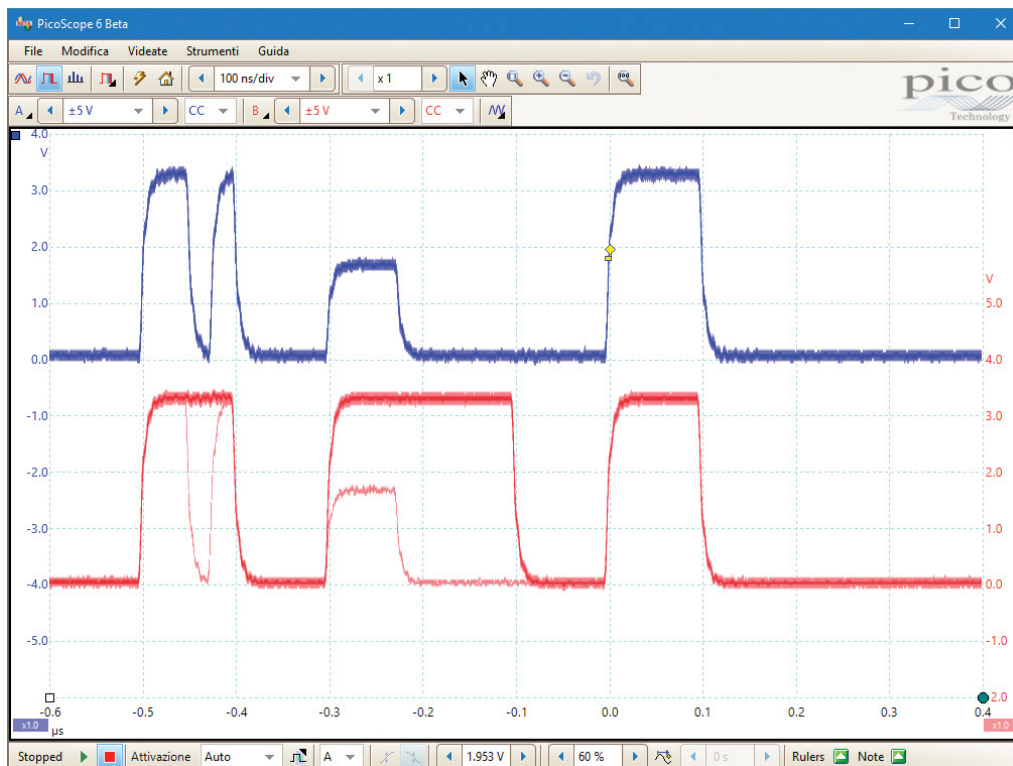


## Modalità di persistenza dei colori

Le modalità di visualizzazione avanzate consentono di vedere dati vecchi e nuovi sovrapposti, con i nuovi dati con un colore più brillante o ombreggiati. In questo modo è facile vedere i disturbi e i dropout e stimarne la frequenza relativa. È possibile scegliere tra le modalità di visualizzazione persistenza analogica, colore digitale e rapida o creare modalità di visualizzazione personalizzate.



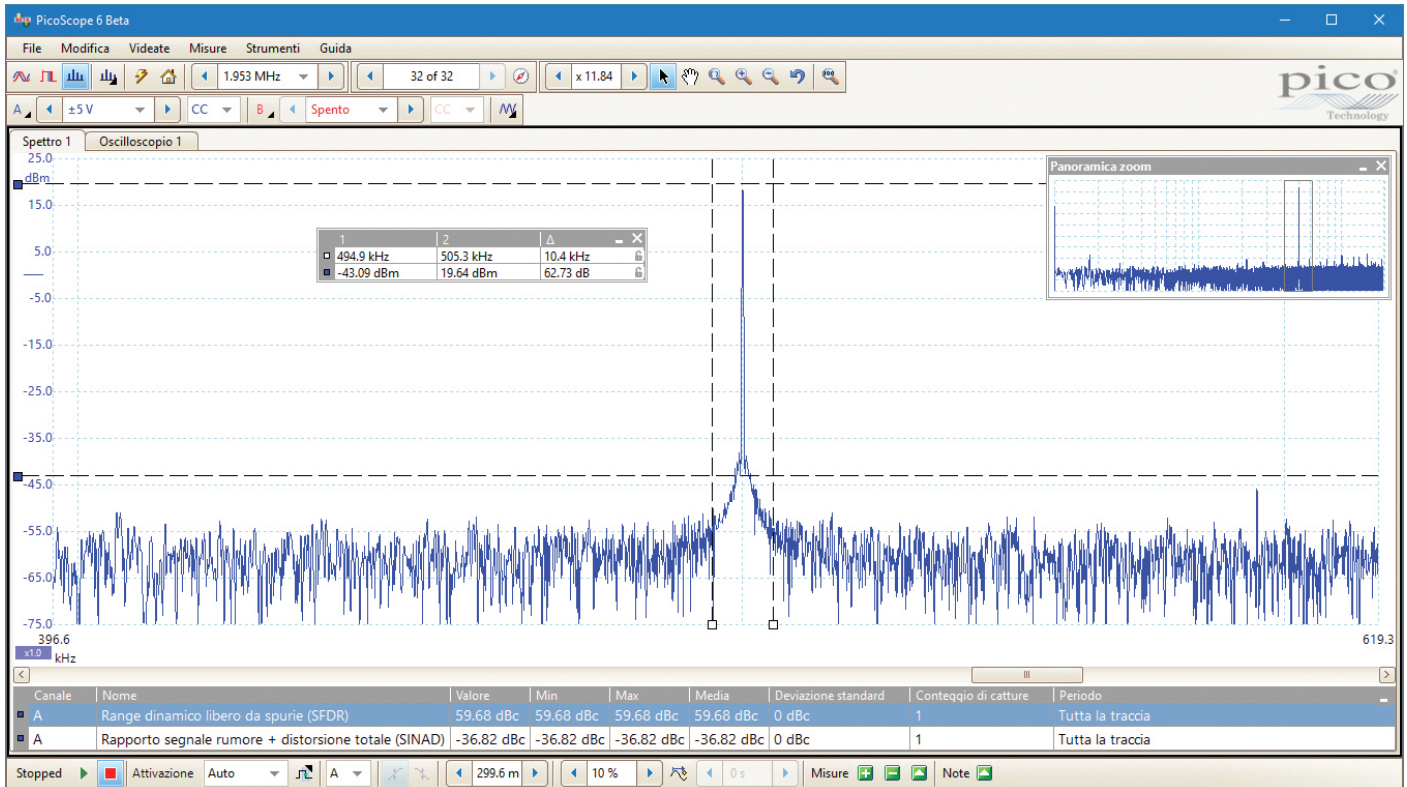
L'uso dell'accelerazione hardware della serie PicoScope 2000 significa che, in modalità di persistenza rapida, è possibile ottenere velocità di aggiornamento della forma d'onda fino a 80.000 forme d'onda al secondo (a seconda del modello), sovrapponendole tutte con la codifica a colori o la gradazione dell'intensità per mostrare quali aree sono stabili e quali intermittenti. Errori che in precedenza erano rilevabili in qualche minuto sono ora visibili entro pochi secondi.



## Analizzatore di spettro

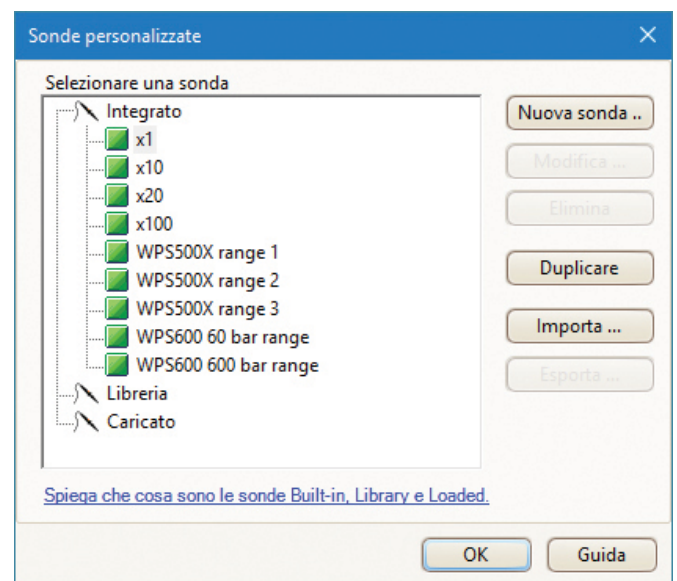
Con un semplice clic su un pulsante è possibile aprire una nuova finestra per visualizzare il grafico dello spettro dei canali selezionati fino alla larghezza di banda dell'oscilloscopio. Una gamma completa di impostazioni offre la possibilità di controllare il numero di bande di spettro, i tipi di finestre e le modalità di visualizzazione.

Il software PicoScope consente di visualizzare più spettri contemporaneamente con differenti selezioni di canali e fattori di ingrandimento/riduzione; e di osservarli contemporaneamente a forme d'onda di dominio del tempo riguardanti gli stessi dati. È possibile aggiungere alla visualizzazione una serie completa di misurazioni automatiche di dominio della frequenza, comprese THD, THD+N, SINAD, SNR e IMD. È inoltre possibile utilizzare contemporaneamente le modalità AWG e spettro per effettuare analisi di rete scalare.



## Impostazioni personalizzate della sonda

Il menu di personalizzazione delle sonde consente di correggere guadagno, attenuazione, compensazioni e non linearità di sonde e trasduttori, o di convertire i dati della forma d'onda in unità di misura diverse, quali corrente, tensione in scala, temperatura, pressione, potenza o dB. È possibile salvare le definizioni su disco per riutilizzarle in futuro. Le definizioni per le sonde per oscilloscopio Pico Technology standard sono incorporate, ma è anche possibile crearne una propria mediante il dimensionamento in scala lineare o una tabella di dati interpolati.

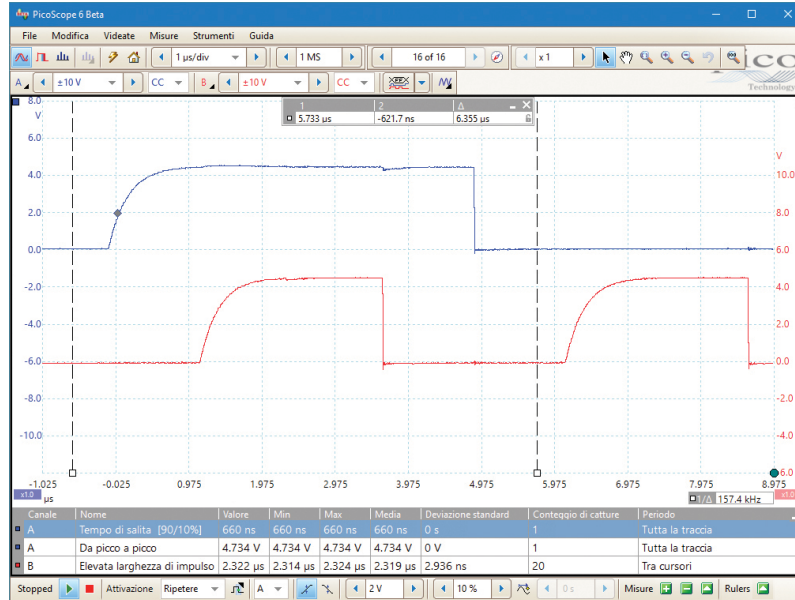




## Misurazioni automatiche

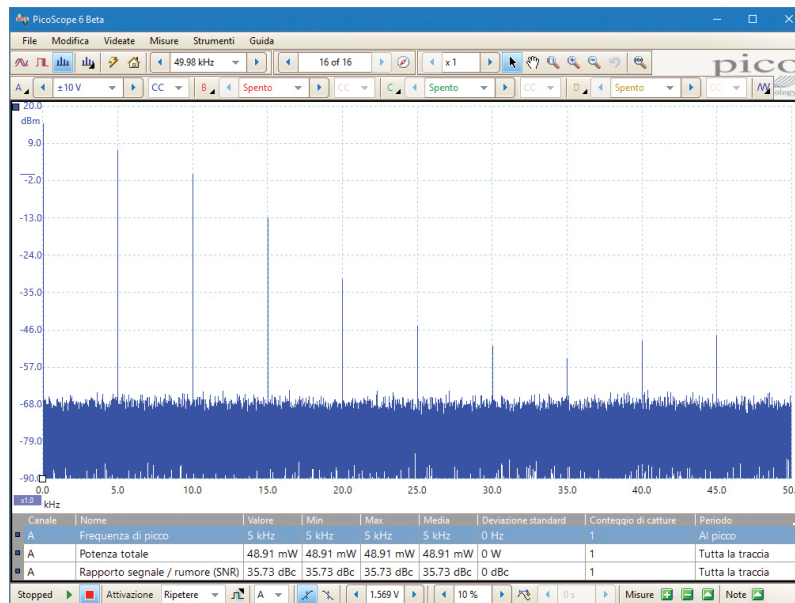
PicoScope consente di visualizzare automaticamente una tabella di misurazioni calcolate per la risoluzione dei problemi e l'analisi. Utilizzando le statistiche di misurazione integrate è possibile visualizzare la media, la deviazione standard, il massimo e minimo di ogni misura, nonché il valore in tempo reale.

È possibile aggiungere tutte le misurazioni desiderate su ogni vista: sono disponibili 15 misurazioni diverse in modalità oscilloscopio e 11 in modalità spettro. Per informazioni su queste misurazioni, vedere **Misurazioni automatiche** nella tabella **Specifiche**.



Canale	Nome	Valore	Min	Max	Media
A	Tempo di salita [90/10%]	660 ns	660 ns	660 ns	660 ns
A	Da picco a picco	4.734 V	4.734 V	4.734 V	4.734 V
B	Elevata larghezza di impulso	2.322 μs	2.314 μs	2.324 μs	2.319 μs

### Modalità oscilloscopio



Canale	Nome	Valore	Min	Max	Media
A	Frequenza di picco	5 kHz	5 kHz	5 kHz	5 kHz
A	Potenza totale	48.91 mW	48.91 mW	48.91 mW	48.91 mW
A	Rapporto segnale / rumore (SNR)	35.73 dBc	35.73 dBc	35.73 dBc	35.73 dBc

### Modalità spettro

## Decodifica seriale

Gli oscilloscopi PicoScope serie 2000 includono di serie la funzionalità di decodifica seriale. È possibile visualizzare i dati decodificati nel formato desiderato: come **grafico**, in una **tabella** o entrambe le cose insieme.

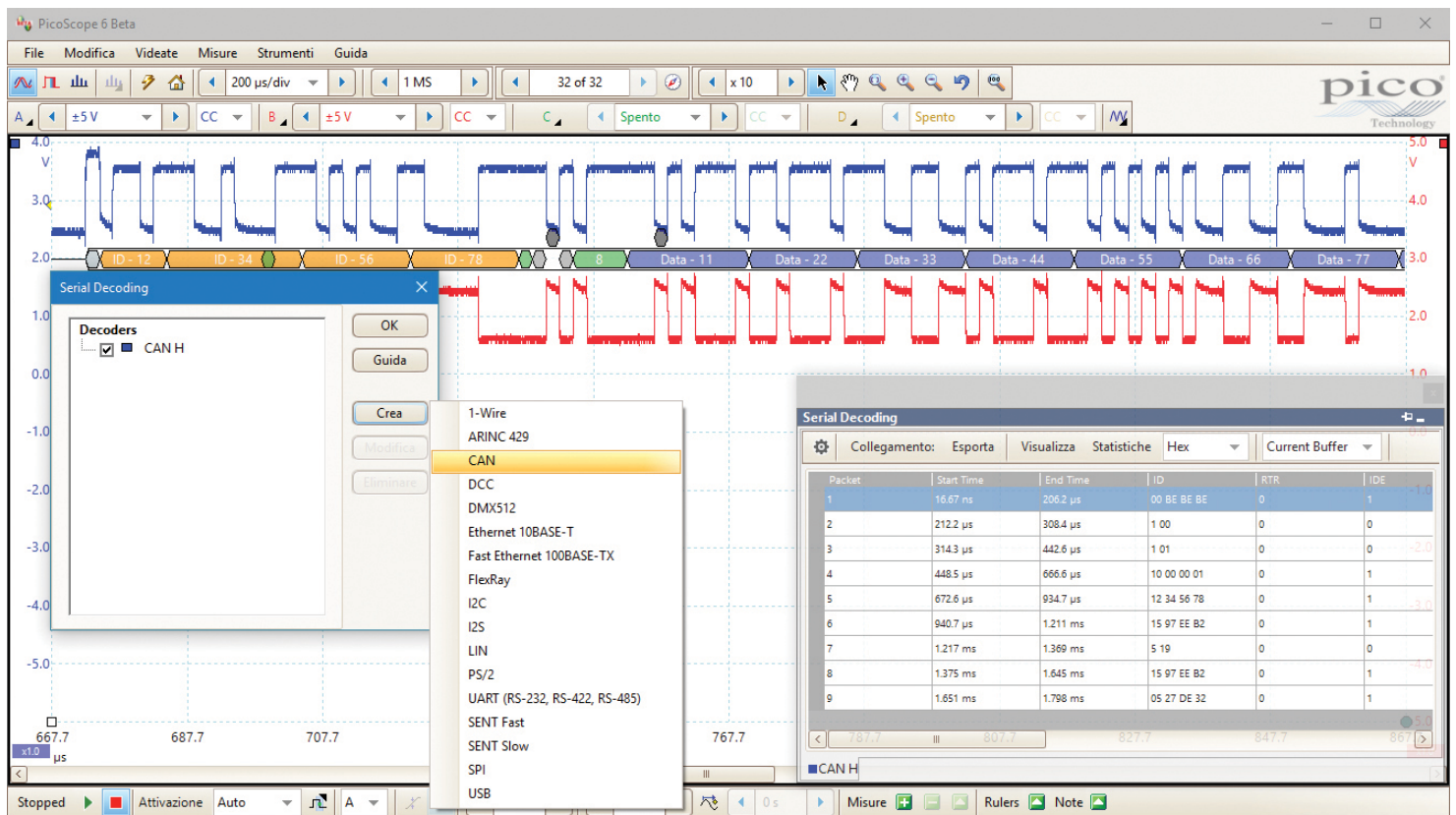
- Il formato **Graph** mostra i dati decodificati sotto la forma d'onda su un asse del tempo comune, segnalando in rosso i frame di errore. È possibile ingrandire tali frame per esaminare il rumore o la distorsione. I pacchetti di dati vengono suddivisi nei loro campi di componenti, il che semplifica più che mai il rilevamento e l'identificazione di segnali di problemi e a ciascun campo di pacchetti viene assegnato un colore diverso: nell'esempio di CAN bus in basso, l'indirizzo è di colore arancio, il DLC verde e il contenuto dati color indaco. La codifica a colori è disponibile in PicoScope 6.12 o versione successiva, disponibile per il download su [www.picotech.com](http://www.picotech.com).

- Il formato **Table** mostra un elenco dei frame decodificati, comprensivi di dati e di tutti i flag e gli identificativi. È possibile impostare dei filtri per visualizzare solo i frame che interessano, cercare quelli con proprietà specifiche o definire uno schema di partenza che indica al programma quando elencare i dati.

È inoltre possibile collegare i dati numerici decodificati a stringhe di testo definite dall'utente per la facilità di lettura.

Con PicoScope serie 2000 è possibile decodificare fino a 15 protocolli seriali, tra cui a 1 filo, CAN, I<sup>2</sup>C, I<sup>2</sup>S, LIN, SENT, SPI e UART/RS-232, a seconda della larghezza di banda e della frequenza di campionamento del modello di oscilloscopio. Per l'elenco completo vedere la tabella delle specifiche.

PicoScope include inoltre opzioni per l'importazione e l'esportazione dei dati decodificati tramite un foglio di calcolo di Microsoft Excel.



## Decodifica seriale per segnali digitali

I modelli MSO di PicoScope serie 2000 garantiscono maggiore potenza per le funzioni di decodifica seriale. È possibile decodificare i dati seriali di tutti gli ingressi analogici e digitali simultaneamente, per un totale di 18 canali di dati con qualsiasi combinazione di protocolli seriali. Ad esempio, è possibile decodificare contemporaneamente più SPI, I<sup>2</sup>C, bus CAN, bus LIN e segnali FlexRay.

## Navigatore e buffer di forme d'onda

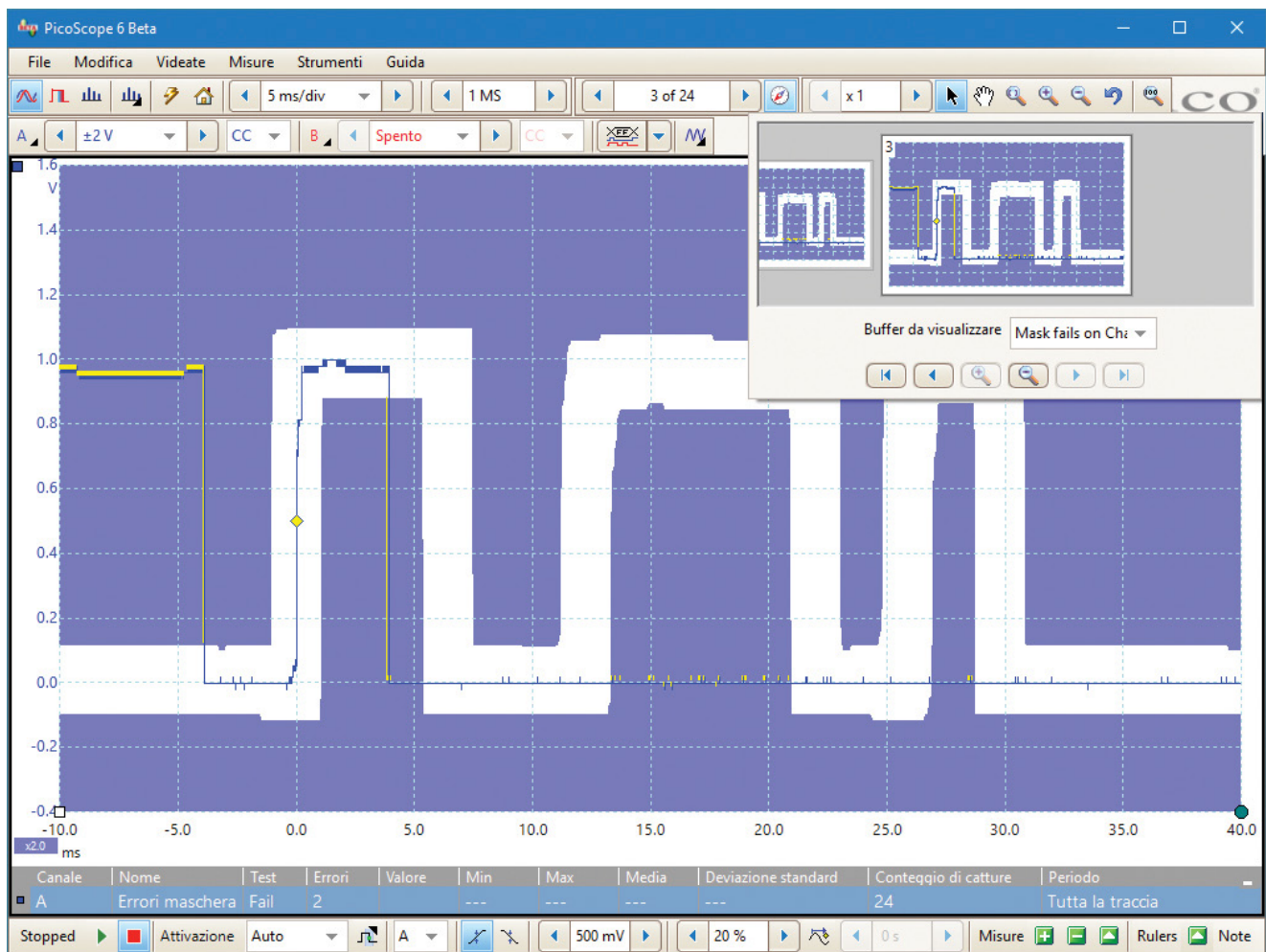
È stato individuato un disturbo su una forma d'onda, ma al momento in cui è stato fermato l'oscilloscopio era già scomparso? Con PicoScope non è più necessario preoccuparsi di disturbi mancanti o altri eventi di transienti. PicoScope può memorizzare le ultime diecimila forme d'onda nel suo buffer di forme d'onda circolare.

Il navigatore buffer fornisce un modo efficiente di navigare e cercare attraverso le forme d'onda, consentendo di tornare indietro nel tempo in modo efficace. Strumenti quali la verifica dei limiti con maschere possono anche essere utilizzati per scansionare ogni singola forma d'onda nel buffer cercando violazioni della maschera.

## Verifica dei limiti con maschere

PicoScope consente di disegnare una maschera intorno a qualsiasi segnale con tolleranze definite dall'utente. Questa funzione è stata progettata specificatamente per ambienti di produzione e debugging e consente di confrontare i segnali. È sufficiente acquisire un segnale corretto, disegnarvi una maschera intorno, quindi collegare il sistema da provare. PicoScope rileverà tutti i disturbi intermittenti ed è in grado di visualizzare un conteggio degli errori e altre statistiche nella finestra **Misurazioni**.

Gli editor di maschera numerico e grafico possono essere utilizzati separatamente o combinati tra loro, consentendo all'utente di inserire precise specifiche delle maschere, modificare le maschere esistenti e importare ed esportare maschere come file.



## Acquisizione e digitalizzazione dei dati ad alta velocità

I driver e il kit di sviluppo software (SDK) in dotazione consentono di elaborare personalmente il software o l'interfaccia per i comuni pacchetti di altre marche, come National Instruments LabVIEW e MathWorks MATLAB.

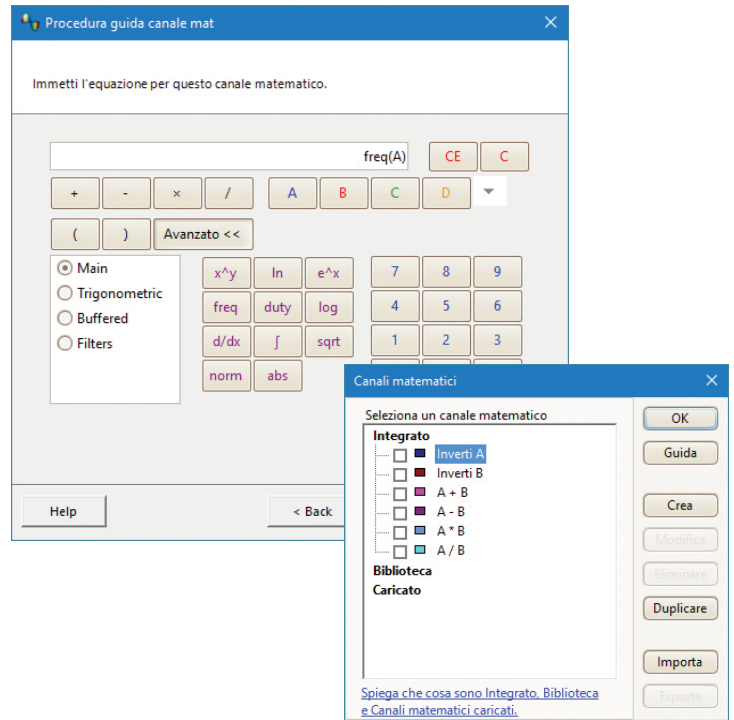
I driver supportano la trasmissione dei dati in streaming, una modalità in grado di acquisire dati continui senza interruzioni tramite porta USB inviandoli direttamente alla RAM o al disco rigido del PC a velocità fino a 1 MS/s (modelli A) o 9,6 MS/s (modelli B), senza limitazioni dovute alle dimensioni della memoria buffer nel dispositivo. Le frequenze di campionamento in modalità di streaming sono soggette alle specifiche del PC e al carico dell'applicazione.

Sono disponibili anche driver beta da utilizzare con Raspberry Pi, BeagleBone Black e piattaforme simili con tecnologia ARM. Tali driver consentono di controllare l'oscilloscopio PicoScope tramite questi computer con sistema operativo Linux a scheda singola.

## Canali matematici

Con PicoScope 6 è possibile effettuare numerosi calcoli matematici sui segnali di ingresso e sulle forme d'onda di riferimento.

È possibile utilizzare l'elenco integrato per funzioni semplici come aggiunta e inversione, oppure aprire la procedura guidata e creare funzioni complesse che comprendono trigonometria, esponenziali, logaritmi, statistiche, integrali e derivate.

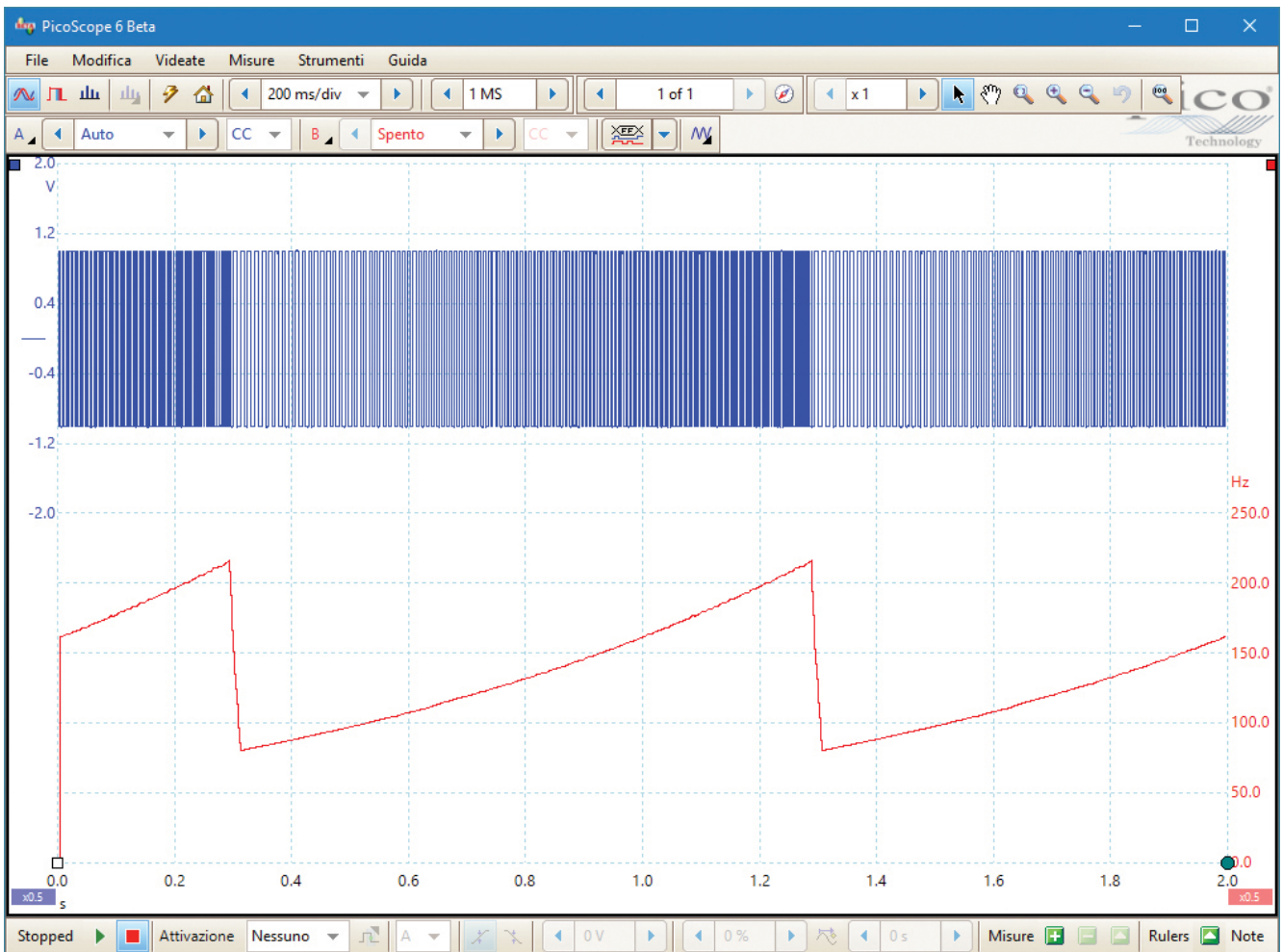


## Tracciamento della frequenza a fronte del tempo con PicoScope 6

Tutti gli oscilloscopi possono misurare la frequenza di una forma d'onda, ma spesso è necessario conoscere in che modo la frequenza varia nel tempo: una misurazione difficile da effettuare.

La funzione matematica freq è in grado di fare esattamente ciò: nell'esempio a destra la frequenza della forma d'onda superiore viene modulata da una funzione di rampa, come tracciato nella forma d'onda inferiore.

Esiste una funzione matematica aggiuntiva per tracciare il ciclo di funzionamento in modo similare.



## Selettore rapido

È possibile **VISUALIZZARE** la forma d'onda con un oscilloscopio a basso costo alimentato tramite USB.

Sono incluse tutte le funzionalità PicoScope standard: misurazioni automatiche, decodifica seriale, visualizzazione della persistenza, verifica dei limiti con maschere, analisi dello spettro, generatore di forma d'onda arbitraria e altro ancora.

È possibile **ANALIZZARE** la forma d'onda con un oscilloscopio ad alte prestazioni alimentato tramite USB.

La memoria profonda consente di acquisire per periodi di tempo prolungati a frequenze di campionamento elevate. È quindi possibile ingrandire i dati senza doverli riacquisire. Ciò è essenziale quando si devono analizzare eventi non ripetibili con una risoluzione temporale dettagliata.

Il generatore di forma d'onda arbitraria può archiviare forme d'onda complesse nel suo ampio buffer di memoria, consentendo di verificare il design con input realistici.

## Oscilloscopi a 2 canali

Modello	PicoScope 2204A	PicoScope 2205A
Larghezza di banda	10 MHz	25 MHz
Frequenza di campionamento massima	100 MS/s	200 MS/s
Memoria buffer	8 kS	16 kS
Larghezza di banda AWG	100 kHz	100 kHz
Prezzo	129 \$*/159 \$ 109 €*/139 € 79 £*/99 £	209/249 \$ 179/209 € 129/149 £

\*Senza sonde

## Oscilloscopi a 4 canali

Modello	PicoScope 2405A
Larghezza di banda	25 MHz
Frequenza di campionamento massima	500 MS/s
Memoria buffer	48 kS
Larghezza di banda AWG	1 MHz
Prezzo	489 \$ 419 € 299 £

## Oscilloscopi a segnali misti

2 INGRESSI ANALOGICI +

16 INGRESSI DIGITALI

Modello	PicoScope 2205A MSO
Larghezza di banda	25 MHz
Frequenza di campionamento massima	500 MS/s
Memoria buffer	48 kS
Larghezza di banda AWG	1 MHz
Prezzo	489 \$ 419 € 299 £

Modello	PicoScope 2206B	PicoScope 2207B	PicoScope 2208B
Larghezza di banda	50 MHz	70 MHz	100 MHz
Frequenza di campionamento massima	500 MS/s	1 GS/s	1 GS/s
Memoria buffer	32 MS	64 MS	128 MS
Larghezza di banda AWG	1 MHz	1 MHz	1 MHz
Prezzo	379 \$ 319 € 229 £	539 \$ 459 € 329 £	739 \$ 629 € 449 £

Modello	PicoScope 2406B	PicoScope 2407B	PicoScope 2408B
Larghezza di banda	50 MHz	70 MHz	100 MHz
Frequenza di campionamento massima	1 GS/s	1 GS/s	1 GS/s
Memoria buffer	32 MS	64 MS	128 MS
Larghezza di banda AWG	1 MHz	1 MHz	1 MHz
Prezzo	659 \$ 559 € 399 £	909 \$ 769 € 549 £	1235 \$ 1045 € 749 £

Modello	PicoScope 2206B MSO	PicoScope 2207B MSO	PicoScope 2208B MSO
Larghezza di banda	50 MHz	70 MHz	100 MHz
Frequenza di campionamento massima	1 GS/s	1 GS/s	1 GS/s
Memoria buffer	32 MS	64 MS	128 MS
Larghezza di banda AWG	1 MHz	1 MHz	1 MHz
Prezzo	659 \$ 559 € 399 £	819 \$ 699 € 499 £	1075 \$ 909 € 649 £

## Specifiche dettagliate: oscilloscopi a 2 canali

	PicoScope 2204A	PicoScope 2205A	PicoScope 2206B	PicoScope 2207B	PicoScope 2208B
<b>VERTICALE</b>					
Larghezza di banda (-3 dB)	10 MHz	25 MHz	50 MHz	70 MHz	100 MHz
Tempo di salita (calcolato)	35 ns	14 ns	7 ns	5 ns	3,5 ns
Risoluzione verticale	8 bit		8 bit		
Risoluzione verticale migliorata	Fino a 12 bit		Fino a 12 bit		
Intervalli di ingresso	±50 mV, ±100 mV, ±200 mV, ±500 mV, ±1 V, ±2 V, ±5 V, ±10 V, ±20 V		±20 mV, ±50 mV, ±100 mV, ±200 mV, ±500 mV, ±1 V, ±2 V, ±5 V, ±10 V, ±20 V		
Sensibilità in ingresso	Da 10 mV/div a 4 V/div (10 divisioni verticali)		Da 4 mV/div a 4 V/div (10 divisioni verticali)		
Accoppiamento ingresso	CA/CC		CA/CC		
Connettore d'ingresso	BNC(f)		BNC(f)		
Caratteristiche di ingresso	1 MΩ ± 1%    14 pF ± 2 pF		1 MΩ ± 1%    16 pF ± 1 pF		
Intervallo di compensazione analogica (regolazione posizione verticale)	Nessuno		±250 mV (intervalli da 20 mV a 200 mV) ±2,5 V (intervalli da 500 mV a 2 V) ±25 V (intervalli da 5 V a 20 V)		
Accuratezza CC	±3% della scala completa ±200 μV		±3% della scala completa ±200 μV		
Protezione da sovratensione	±100 V (CC + picco CA)		±100 V (CC + picco CA)		
<b>ORIZZONTALE (BASE DEI TEMPI)</b>					
Frequenza di campionamento solo canale A massima (tempo reale)	100 MS/s	200 MS/s	500 MS/s	1 GS/s	1 GS/s
1 canale		100 MS/s		500 MS/s	500 MS/s
2 canali	50 MS/s	100 MS/s	250 MS/s		
Frequenza di campionamento equivalente (ETS)	2 GS/s	4 GS/s	5 GS/s	10 GS/s	10 GS/s
Frequenza di campionamento massima (streaming)	1 MS/s		9,6 MS/s (31 MS/s con SDK)		
Base dei tempi più breve	10 ns/div	5 ns/div	2 ns/div	1 ns/div	1 ns/div
Base dei tempi più lunga	5000 s/div		5000 s/div		
Memoria buffer (modalità blocco, in condivisione tra canali attivi)	8 kS	16 kS	32 MS	64 MS	128 MS
Memoria buffer (modalità di streaming, software PicoScope)	100 MS (in condivisione tra canali attivi)		100 MS (in condivisione tra canali attivi)		
Memoria buffer (modalità di streaming, SDK)	Fino alla memoria del PC disponibile		Fino alla memoria del PC disponibile		
Buffer (SDK)	1		128.000	256.000	500.000
Buffer (software PicoScope)	10.000		10.000		
Accuratezza base dei tempi	±100 ppm		±50 ppm		
Jitter di campionamento	30 ps RMS, tipico		20 ps RMS, tipico	3 ps RMS tipico	
<b>PRESTAZIONI DINAMICHE (tipiche)</b>					
Diafonia (intera larghezza di banda, pari intervalli di valore)	Migliore di 200:1		Migliore di 300:1		
Distorsione armonica	< -50 dB a 100 kHz, segnale in ingresso di fondo scala, tipica		< -50 dB a 100 kHz, segnale in ingresso di fondo scala, tipica		
SFDR (100 kHz, segnale in ingresso di fondo scala, tipica)	> 52 dB		Intervallo ±20 mV: > 44 dB Intervallo ±50 mV e superiore: > 52 dB		
Rumore	< 150 μV RMS (intervallo ±50 mV)		< 220 μV RMS (intervallo ±20 mV)	< 300 μV RMS (intervallo ±20 mV)	
Linearità della larghezza di banda	(±0,3 dB, -3 dB) da CC a piena larghezza di banda		(±0,3 dB, -3 dB) da CC a piena larghezza di banda		
<b>TRIGGER</b>					
Sorgenti	Canale A, canale B		Canale A, canale B		
Modalità trigger	Nessuna, automatica, ripeti, unica		Nessuna, automatica, ripeti, unica, rapida (memoria segmentata)		
Trigger avanzati	Fronte, finestra, ampiezza di impulso, ampiezza impulso finestra, dropout, window dropout, intervallo, logica.		Fronte, finestra, ampiezza di impulso, ampiezza impulso finestra, dropout, window dropout, intervallo, impulso runt, logica		
Tipi di trigger, ETS	Fronte ascendente o discendente		Fronte ascendente o discendente (disponibile solo su canale A)		
Sensibilità trigger, in tempo reale	I trigger digitali garantiscono un'accuratezza di 1 LSB sull'intera larghezza di banda		I trigger digitali garantiscono un'accuratezza di 1 LSB sull'intera larghezza di banda		
Sensibilità trigger, ETS	Valore tipico pari a 10 mV p-p a piena larghezza di banda		Valore tipico pari a 10 mV p-p a piena larghezza di banda		
Acquisizione pre-trigger massima	100% della dimensione di acquisizione		100% della dimensione di acquisizione		
Ritardo post-trigger massimo	4 miliardi di campioni		4 miliardi di campioni		
Tempo di riarmo trigger	Dipendente dal PC		< 2 μs con la base dei tempi più rapida	< 1 μs con la base dei tempi più rapida	
Velocità trigger massima	Dipendente dal PC		10.000 forme d'onda in una sequenza di impulsi di 12 ms tipica	10.000 forme d'onda in una sequenza di impulsi di 6 ms tipica	

## Specifiche dettagliate: oscilloscopi a 4 canali

	PicoScope 2405A	PicoScope 2406B	PicoScope 2407B	PicoScope 2408B
<b>VERTICALE</b>				
Larghezza di banda (-3 dB)	25 MHz	50 MHz	70 MHz	100 MHz
Tempo di salita (calcolato)	14 ns	7 ns	5 ns	3,5 ns
Risoluzione verticale	8 bit	8 bit		
Risoluzione verticale migliorata	Fino a 12 bit	Fino a 12 bit		
Intervalli di ingresso	±20 mV, ±50 mV, ±100 mV, ±200 mV, ±500 mV, ±1 V, ±2 V, ±5 V, ±10 V, ±20 V	±20 mV, ±50 mV, ±100 mV, ±200 mV, ±500 mV, ±1 V, ±2 V, ±5 V, ±10 V, ±20 V		
Sensibilità in ingresso	Da 4 mV/div a 4 V/div (10 divisioni verticali)	Da 4 mV/div a 4 V/div (10 divisioni verticali)		
Accoppiamento ingresso	CA/CC	CA/CC		
Caratteristiche di ingresso	1 MΩ ± 1%    16 pF ± 1 pF	1 MΩ ± 1%    16 pF ± 1 pF		
Connettore d'ingresso	BNC(f)	BNC(f)		
Intervallo di compensazione analogica (regolazione posizione verticale)	±250 mV (intervalli da 20 mV a 200 mV) ±2,5 V (intervalli da 500 mV a 2 V) ±25 V (intervalli da 5 V a 20 V)	±250 mV (intervalli da 20 mV a 200 mV) ±2,5 V (intervalli da 500 mV a 2 V) ±25 V (intervalli da 5 V a 20 V)		
Accuratezza CC	±3% della scala completa ±200 µV	±3% della scala completa ±200 µV		
Protezione da sovratensione	±100 V (CC + picco CA)	±100 V (CC + picco CA)		
<b>ORIZZONTALE (BASE DEI TEMPI)</b>				
Frequenza di campionamento massima (tempo reale)	1 canale 2 canali 3 o 4 canali	500 MS/s 250 MS/s 125 MS/s	1 GS/s 500 MS/s 250 MS/s	
Frequenza di campionamento massima equivalente (ETS)		5 GS/s	10 GS/s	
Frequenza di campionamento massima (streaming)		1 MS/s (5 MS/s con SDK)	9,6 MS/s (31 MS/s con SDK)	
Base dei tempi più breve		2 ns/div	2 ns/div	1 ns/div
Base dei tempi più lunga		5000 s/div	5000 s/div	
Memoria buffer (modalità blocco, in condivisione tra canali attivi)		48 kS	32 MS	64 MS
Memoria buffer (modalità di streaming, software PicoScope)		100 MS (in condivisione tra canali attivi)	100 MS (in condivisione tra canali attivi)	
Memoria buffer (modalità di streaming, SDK)		Fino alla memoria del PC disponibile	Fino alla memoria del PC disponibile	
Buffer (SDK)		96	128.000	256.000
Buffer (software PicoScope)		32	10.000	
Accuratezza base dei tempi		±50 ppm	±50 ppm	
Jitter di campionamento		20 ps RMS, tipico	3 ps RMS, tipico	
<b>PRESTAZIONI DINAMICHE (tipiche)</b>				
Diافonia (intera larghezza di banda, pari intervalli di valore)		Migliore di 300:1	Migliore di 300:1	
Distorsione armonica		< -50 dB a 100 kHz, segnale in ingresso di fondo scala, tipica	< -50 dB a 100 kHz, segnale in ingresso di fondo scala, tipica	
SFDR (100 kHz, segnale in ingresso di fondo scala, tipica)		Intervallo ±20 mV: > 44 dB Intervallo ±50 mV e superiore: > 52 dB	Intervallo ±20 mV: > 44 dB Intervallo ±50 mV e superiore: > 52 dB	
Rumore (intervallo ±20 mV)		<150 µV RMS	< 220 µV RMS	< 300 µV RMS
Linearità della larghezza di banda		(+0,3 dB, -3 dB) da CC a piena larghezza di banda, tipica	(±0,3 dB, -3 dB) da CC a piena larghezza di banda, tipica	
<b>TRIGGER</b>				
Sorgenti		Canale A, canale B, canale C, canale D	Canale A, canale B, canale C, canale D	
Modalità trigger		Nessuna, automatica, ripeti, unica, rapida (memoria segmentata)	Nessuna, automatica, ripeti, unica, rapida (memoria segmentata)	
Trigger avanzati		Fronte, finestra, ampiezza di impulso, ampiezza impulso finestra, dropout, window dropout, intervallo, impulso runt, logica	Fronte, finestra, ampiezza di impulso, ampiezza impulso finestra, dropout, window dropout, intervallo, impulso runt, logica	
Tipi di trigger, ETS		Fronte ascendente o discendente (disponibile solo su canale A)	Fronte ascendente o discendente (disponibile solo su canale A)	
Sensibilità trigger, in tempo reale		I trigger digitali garantiscono un'accuratezza di 1 LSB sull'intera larghezza di banda	I trigger digitali garantiscono un'accuratezza di 1 LSB sull'intera larghezza di banda	
Sensibilità trigger, ETS		Valore tipico pari a 10 mV p-p a piena larghezza di banda	Valore tipico pari a 10 mV p-p a piena larghezza di banda	
Acquisizione pre-trigger massima		100% della dimensione di acquisizione	100% della dimensione di acquisizione	
Ritardo post-trigger massimo		4 miliardi di campioni	4 miliardi di campioni	
Tempo di riarmo trigger, frequenza di campionamento max		< 2 µs	< 1 µs	
Velocità di trigger max alla frequenza di campionamento max		32 forme d'onda in una sequenza di impulsi di 64 µs, tipica	10.000 forme d'onda in una sequenza di impulsi di 6 ms tipica	

## Specifiche dettagliate: oscilloscopi a segnali misti

	PicoScope 2205A MSO	PicoScope 2206B MSO	PicoScope 2207B MSO	PicoScope 2208B MSO
<b>VERTICALE (INGRESSI ANALOGICI)</b>				
Canali di ingresso	2	2		
Larghezza di banda (-3 dB)	25 MHz	50 MHz	70 MHz	100 MHz
Tempo di salita (calcolato)	14 ns	7 ns	5 ns	3,5 ns
Risoluzione verticale	8 bit	8 bit		
Risoluzione verticale migliorata	Fino a 12 bit	Fino a 12 bit		
Intervalli di ingresso	±20 mV, ±50 mV, ±100 mV, ±200 mV, ±500 mV, ±1 V, ±2 V, ±5 V, ±10 V, ±20 V	±20 mV, ±50 mV, ±100 mV, ±200 mV, ±500 mV, ±1 V, ±2 V, ±5 V, ±10 V, ±20 V		
Sensibilità in ingresso	Da 4 mV/div a 4 V/div (10 divisioni verticali)	Da 4 mV/div a 4 V/div (10 divisioni verticali)		
Accoppiamento ingresso	CA/CC	CA/CC		
Connettore d'ingresso	BNC(f)	BNC(f)		
Caratteristiche di ingresso	1 MΩ ± 1%    16 pF ± 1 pF	1 MΩ ± 1%    16 pF ± 1 pF		
Intervallo di compensazione analogica (regolazione posizione verticale)	±250 mV (intervalli da 20 mV a 200 mV) ±2,5 V (intervalli da 500 mV a 2 V) ±25 V (intervalli da 5 V a 20 V)	±250 mV (intervalli da 20 mV a 200 mV) ±2,5 V (intervalli da 500 mV a 2 V) ±25 V (intervalli da 5 V a 20 V)		
Accuratezza CC	±3% della scala completa ±200 µV	±3% della scala completa ±200 µV		
Protezione da sovratensione	±100 V (CC + picco CA) fino a 10 kHz	±100 V (CC + picco CA) fino a 10 kHz		
<b>VERTICALE (INGRESSI DIGITALI)</b>				
Canali di ingresso	16 (due porte a 8 bit)	16 (due porte a 8 bit)		
Connettore d'ingresso	10 connettori a 2 vie, passo da 2,54 mm	10 connettori a 2 vie, passo da 2,54 mm		
Frequenza di ingresso massima	100 MHz (200 Mb/s)	100 MHz (200 Mb/s)		
Ampiezza d'impulso minima rilevabile	5 ns	5 ns		
Impedenza in ingresso	200 kΩ ±2%    8 pF ±2 pF	200 kΩ ±2%    8 pF ±2 pF		
Gamma dinamica in ingresso	±20 V	±20 V		
Intervallo di soglia	±5 V	±5 V		
Raggruppamento soglia	Due controlli soglia indipendenti. Porta 0: da D0 a D7, porta 1: da D8 a D15	Due controlli soglia indipendenti. Porta 0: da D0 a D7, porta 1: da D8 a D15		
Selezione soglia	TTL, CMOS, ECL, PECL, definita dall'utente	TTL, CMOS, ECL, PECL, definita dall'utente		
Accuratezza soglia porta	±350 mV (isteresi compresa)	±350 mV (isteresi compresa)		
Isteresi	< ±250 mV	< ±250 mV		
Oscillazione tensione di ingresso minima	500 mV pk-pk	500 mV pk-pk		
Inclinazione da canale a canale	2 ns, tipica	2 ns, tipica		
Velocità di risposta in ingresso minima	10 V/µs	10 V/µs		
Protezione da sovratensione	±50 V	±50 V		
<b>ORIZZONTALE (BASE DEI TEMPI)</b>				
Frequenza di campionamento	1 canale analogico. 1 o 2 canali massima (tempo reale) Altro Ogni porta digitale a 8 bit conta come un canale	500 MS/s 500 MS/s (non più di 1 analogico) 250 MS/s	1 GS/s 500 MS/s 250 MS/s	
Frequenza di campionamento equivalente (ETS)		5 GS/s	10 GS/s	
Frequenza di campionamento massima (streaming)		1 MS/s (5 MS/s con SDK)	9,6 MS/s (31 MS/s con SDK)	
Base dei tempi più breve		2 ns/div	2 ns/div	1 ns/div
Base dei tempi più lunga		5000 s/div	5000 s/div	
Memoria buffer (modalità blocco, in condivisione tra canali attivi)		48 kS	32 MS	64 MS 128 MS
Memoria buffer (modalità di streaming, software PicoScope)		100 MS (in condivisione tra canali attivi)	100 MS (in condivisione tra canali attivi)	
Memoria buffer (modalità di streaming, SDK)		Fino alla memoria del PC disponibile	Fino alla memoria del PC disponibile	
Buffer (SDK)		96	128.000	256.000 500.000
Buffer (software PicoScope)		32	10.000	
Accuratezza base dei tempi		±50 ppm	±50 ppm	
Jitter di campionamento		20 ps RMS, tipico	3 ps RMS, tipico	



## Specifiche dettagliate: oscilloscopi a segnali misti (continua)

	PicoScope 2205A MSO	PicoScope 2206B MSO	PicoScope 2207B MSO	PicoScope 2208B MSO
<b>PRESTAZIONI DINAMICHE (tipiche)</b>				
Diafonia	Migliore di 300:1	Migliore di 300:1		
Distorsione armonica	< -50 dB a 100 kHz, segnale in ingresso di fondo scala, tipica	< -50 dB a 100 kHz, segnale in ingresso di fondo scala, tipica		
SFDR (100 kHz, segnale in ingresso di fondo scala, tipica)	Intervallo $\pm 20$ mV: > 44 dB Intervallo $\pm 50$ mV e superiore: > 52 dB	Intervallo $\pm 20$ mV: > 44 dB Intervallo $\pm 50$ mV e superiore: > 52 dB		
Rumore (intervallo $\pm 20$ mV)	< 150 $\mu$ V RMS	< 220 $\mu$ V RMS	< 300 $\mu$ V RMS	
Linearità della larghezza di banda	(+0,3 dB, -3 dB) da CC a piena larghezza di banda, tipica	( +0,3 dB, -3 dB) da CC a piena larghezza di banda, tipica		
<b>TRIGGER</b>				
Sorgenti	Canale A, canale B, digitale 0-15	Canale A, canale B, digitale 0-15		
Modalità trigger	Nessuna, automatica, ripeti, unica, rapida (memoria segmentata)	Nessuna, automatica, ripeti, unica, rapida (memoria segmentata)		
Trigger avanzati (ingressi analogici)	Fronte, finestra, ampiezza di impulso, ampiezza impulso finestra, dropout, window dropout, intervallo, impulso runt, logica	Fronte, finestra, ampiezza di impulso, ampiezza impulso finestra, dropout, window dropout, intervallo, impulso runt, logica		
Trigger avanzati (ingressi digitali)	Fronte, ampiezza di impulso, dropout, intervallo, logica, schema, segnale misto	Fronte, ampiezza di impulso, dropout, intervallo, logica, schema, segnale misto		
Tipi di trigger, ETS	Fronte ascendente o discendente (disponibile solo su canale A)	Fronte ascendente o discendente (disponibile solo su canale A)		
Sensibilità trigger, in tempo reale (canali analogici)	I trigger digitali garantiscono un'accuratezza di 1 LSB sull'intera larghezza di banda	I trigger digitali garantiscono un'accuratezza di 1 LSB sull'intera larghezza di banda		
Sensibilità trigger, ETS (canali analogici)	Valore tipico pari a 10 mV p-p a piena larghezza di banda	Valore tipico pari a 10 mV p-p a piena larghezza di banda		
Acquisizione pre-trigger massima	100% della dimensione di acquisizione	100% della dimensione di acquisizione		
Ritardo post-trigger massimo	4 miliardi di campioni	4 miliardi di campioni		
Tempo di riarmo trigger, frequenza di campionamento max	< 2 $\mu$ s	< 1 $\mu$ s		
Velocità di trigger max alla frequenza di campionamento max	32 forme d'onda in una sequenza di impulsi di 64 $\mu$ s, tipica	10.000 forme d'onda in una sequenza di impulsi di 6 ms tipica		

## Specifiche del generatore di segnale: tutti i modelli

	PicoScope 2204A PicoScope 2205A	PicoScope 2405A PicoScope 2205A MSO	Tutti i modelli B
<b>GENERATORE DI FUNZIONE</b>			
Segnali in uscita standard	Seno, quadrato, triangolo, tensione CC, rampa, sinc, gaussiano, semisinusoidale	Seno, quadrato, triangolo, tensione CC, rampa, sinc, gaussiano, semisinusoidale	
Segnali di uscita con simulazione di casualità	Nessuno	Rumore bianco, sequenza binaria pseudocasuale	
Frequenza segnale standard	CC a 100 kHz	CC a 1 MHz	
Modalità scansioni	In alto, in basso, doppio con frequenze e incrementi di avvio/arresto selezionabili	In alto, in basso, doppio con frequenze e incrementi di avvio/arresto selezionabili	
Trigger	Nessuno	Liberi o fino a 1 miliardo di cicli di forma d'onda o di sweep di frequenza. Attivati da trigger oscilloscopio o manualmente.	
Accuratezza della frequenza di uscita	Accuratezza base dei tempi oscilloscopio ± risoluzione della frequenza di uscita	Accuratezza base dei tempi oscilloscopio ± risoluzione della frequenza di uscita	
Risoluzione della frequenza di uscita	< 0,02 Hz	< 0,01 Hz	
Intervallo di tensione in uscita	±2 V	±2 V	
Regolazioni dei segnali di uscita	Qualsiasi ampiezza e compensazione compresa entro ±2 V	Qualsiasi ampiezza e compensazione compresa entro ±2 V	
Linearità dell'ampiezza (tipica)	Da < 1 dB a 100 kHz	Da < 0,5 dB a 1 MHz	
Accuratezza CC	±1% della scala completa	±1% della scala completa	
SFDR (tipico)	Onda sinusoidale a fondo scala > 55 dB a 1 kHz	Onda sinusoidale a fondo scala > 60 dB a 10 kHz	
Caratteristiche di uscita	BNC pannello frontale, impedenza in uscita 600 Ω	BNC pannello frontale, impedenza in uscita 600 Ω	
Protezione da sovratensione	±20 V	±20 V	
<b>GENERATORE DI FORME D'ONDA ARBITRARIE</b>			
Velocità di aggiornamento	1,548 MHz	20 MHz	
Dimensioni buffer	4 kS	8 kS	32 kS
Risoluzione	12 bit	12 bit	
Larghezza di banda	> 100 kHz	> 1 MHz	
Tempo di salita (da 10% a 90%)	< 2 μs	< 120 ns	

## Specifiche comuni

<b>ANALIZZATORE DI SPETTRO</b>			
Intervallo di frequenza	Da CC a larghezza di banda analogica dell'oscilloscopio		
Modalità di visualizzazione	Grandezza, media, mantenimento del picco		
Funzioni delle finestre	Rettangolare, gaussiana, triangolare, Blackman, Blackman-Harris, Hamming, Hann, flat-top		
Numero di punti FFT	Selezionabile tra 128 e metà della memoria buffer disponibile in potenze di 2 fino a un massimo di 1.048.576 punti		
<b>CANALI MATEMATICI</b>			
Funzioni	-x, ln, arcsin, integrale,	x+y, log, arccos, min,	x-y, abs, arctan, max, media, passa basso, passa banda, elimina banda
Operandi	x*y, norm, sinh, media, passa basso, passa banda, elimina banda		
	x/y, sign, cosh, picco, passa basso, passa banda, elimina banda		
	x^y, sin, tanh, ritardo, elimina banda		
	sqrt, cos, freq, duty,		
	exp, tan, derivata, passa alto,		
	A, B (canali di ingresso), C, D (canali di ingresso, solo modelli a 4 canali), T (tempo), forme d'onda di riferimento, costanti, pi, canali digitali (solo modelli MSO)		
<b>MISURAZIONI AUTOMATICHE</b>			
Modalità oscilloscopio	RMS CA, RMS effettivo, frequenza, tempo di ciclo, ciclo di funzionamento, media CC, velocità di discesa, velocità di salita, larghezza dell'impulso basso, larghezza dell'impulso alto, tempo di discesa, tempo di salita, minimo, massimo, picco-picco		
Modalità spettro	Frequenza al picco, ampiezza al picco, THD dB, SNR, SINAD, SFDR, potenza totale, ampiezza media al picco, THD %, THD+N, IMD,		
Statistiche	Minimo, massimo, media e deviazione standard		
<b>DECODIFICA SERIALE</b>			
Protocolli	A 1 filo, ARINC 429, CAN, DCC, DMX512, FlexRay, Ethernet 10Base-T, USB 1.1, I <sup>2</sup> C, I <sup>2</sup> S, LIN, PS/2, SPI, SENT, UART/RS-232 (soggetto alla larghezza di banda e alla frequenza di campionamento del modello di oscilloscopio scelto)		
<b>VERIFICA DEI LIMITI CON MASCHERE</b>			
Statistiche	Pass/fail, conteggio errori, conteggio totale		
<b>DISPLAY</b>			
Interpolazione	Lineare o sin(x)/x		
Modalità persistenza	Colore digitale, intensità analogica, personalizzata, rapida o nessuna		

## Specifiche comuni (continua)

<b>GENERALI</b>	
Connettività PC	USB 2.0 (compatibile USB 3.0). Cavo USB incluso.
Requisiti alimentazione	Alimentato tramite porta USB
Dimensioni (inclusi connettori e piedini)	142 x 92 x 18,8 mm (solo PicoScope 2204A e 2205A) 130 x 104 x 18,8 mm (tutti gli altri modelli, incluso PicoScope 2205A MSO)
Peso	< 0,2 kg
Gamma di temperature, di esercizio	Da 0 °C a 50 °C
Gamma di temperature, di esercizio, per l'accuratezza dichiarata	Da 15 °C a 30 °C
Gamma di temperature, di stoccaggio	Da -20 °C a +60 °C
Intervallo di umidità, di esercizio	dal 5% al 80% UR, senza condensa
Intervallo di umidità, stoccaggio	dal 5% al 95% UR, senza condensa
Intervallo di altitudine	fino a 2000 m
Grado di inquinamento	2
Certificazioni di sicurezza	Progettato a norma EN 61010-1:2010
Certificazioni ambientali	RoHS, WEEE
Certificazioni EMC	Testato per soddisfare EN61326-1:2013 e FCC Parte 15 Sottoparte B
Software incluso	PicoScope 6 per Microsoft Windows 7, 8 e 10; 32 bit e 64 bit SDK per Windows 7, 8 e 10; 32 bit e 64 bit Programmi di esempio (C, Microsoft Excel VBA, LabVIEW)
Software gratuito disponibile per il download	PicoScope 6 (beta) per Linux e OS X SDK (beta) per Linux e OS X
Lingue supportate	Cinese semplificato, ceco, danese, olandese, inglese, finlandese, francese, tedesco, greco, ungherese, italiano, giapponese, coreano, norvegese, polacco, portoghese, romeno, russo, spagnolo, svedese, turco

## Gli oscilloscopi PicoScope serie 2000 vengono forniti con il seguente materiale:

- Cavo USB 2.0
- Due o quattro onde passive x1/x10 (ad eccezione dei kit specificati come senza sonde; sonde TA132 da 150 MHz illustrate in basso)
- Cavo di ingresso digitale (solo modelli MSO)
- 20 clip per test con analizzatore logico (solo modelli MSO)
- Guida rapida
- CD con software e materiale di riferimento



## Informazioni per l'ordinazione

### Oscilloscopi

CODICE D'ORDINE	DESCRIZIONE	USD*	EUR*	GBP*
PP917	Oscilloscopio 10 MHz a 2 canali PicoScope 2204A senza sonde	129	109	79
PP906	Oscilloscopio 10 MHz a 2 canali PicoScope 2204A	159	139	99
PP966	Oscilloscopio 25 MHz a 2 canali PicoScope 2205A senza sonde	209	179	129
PP907	Oscilloscopio 25 MHz a 2 canali PicoScope 2205A	249	209	149
PQ012	Oscilloscopio 50 MHz a 2 canali PicoScope 2206B	379	319	229
PQ013	Oscilloscopio 70 MHz a 2 canali PicoScope 2207B	539	459	329
PQ014	Oscilloscopio 100 MHz a 2 canali PicoScope 2208B	739	629	449
PQ015	Oscilloscopio 25 MHz a 4 canali PicoScope 2405A	489	419	299
PQ016	Oscilloscopio 50 MHz a 4 canali PicoScope 2406B	659	559	399
PQ017	Oscilloscopio 70 MHz a 4 canali PicoScope 2407B	909	769	549
PQ018	Oscilloscopio 100 MHz a 4 canali PicoScope 2408B	1235	1045	749
PQ008	Oscilloscopio a segnali misti 25 MHz 2+16 canali PicoScope 2205A MSO	489	419	299
PQ009	Oscilloscopio a segnali misti 50 MHz 2+16 canali PicoScope 2206B MSO	659	559	399
PQ010	Oscilloscopio a segnali misti 70 MHz 2+16 canali PicoScope 2207B MSO	819	699	499
PQ011	Oscilloscopio a segnali misti 100 MHz 2+16 canali PicoScope 2208B MSO	1075	909	649

### Accessori di ricambio

CODICE D'ORDINE	DESCRIZIONE	USD*	EUR*	GBP*
MI007	Sonda passiva 60 MHz (fornita in kit oscilloscopio con larghezza di banda fino a 50 MHz)	25	21	15
TA132	Sonda passiva 150 MHz (fornita con oscilloscopi da 70 MHz e 100 MHz)	33	28	20
TA136	Cavo digitale 25 cm da 20 ingressi (adatto solo per modelli MSO)	17	14	10
TA139	Confezione da 10 clip per test con analizzatore logico (adatte solo per modelli MSO)	30	26	18

\*I prezzi sono corretti al momento della pubblicazione. Imposte di vendita non incluse. Prima di procedere all'ordinazione contattare Pico Technology per conoscere i prezzi aggiornati.

## Altri oscilloscopi della gamma PicoScope...

#### PicoScope serie 3000

universale  
2 e 4 canali



#### PicoScope serie 4000

Alta precisione  
da 12 a 16 bit



#### PicoScope serie 5000

Risoluzione flessibile  
Da 8 a 16 bit



#### PicoScope serie 6000

Elevate prestazioni  
Fino a 1 GHz



#### PicoScope serie 9000

Oscilloscopi di campionamento  
e TDR fino a 20 GHz



#### Sede Regno Unito:

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

☎ +44 (0) 1480 396 395  
☎ +44 (0) 1480 396 296  
✉ sales@picotech.com

#### Sede Stati Uniti:

Pico Technology  
320 N Glenwood Blvd  
Tyler  
Texas 75702  
Stati Uniti

☎ +1 800 591 2796  
☎ +1 620 272 0981  
✉ sales@picotech.com

Salvo errori ed omissioni. Pico Technology e PicoScope sono marchi registrati internazionali di Pico Technology Ltd.

Alcune illustrazioni incluse in questa scheda tecnica mostrano software beta. Il software fornito insieme al prodotto soddisfa le specifiche indicate, anche se l'aspetto grafico potrebbe differire leggermente.

MM071.it-1. Copyright © 2016 Pico Technology Ltd. Tutti i diritti riservati.



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