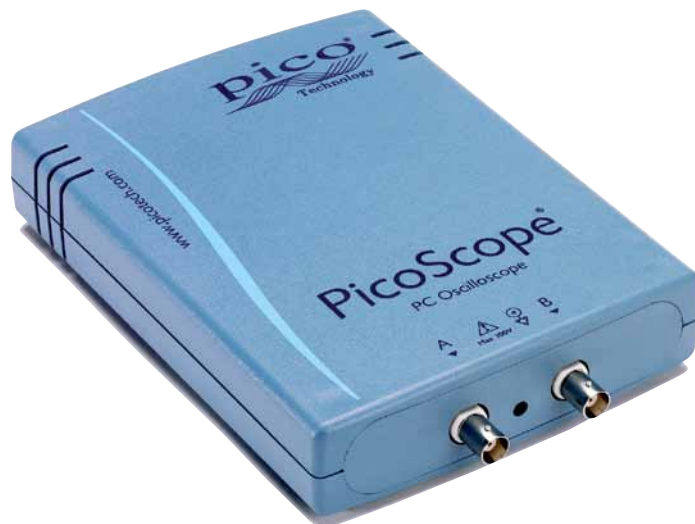


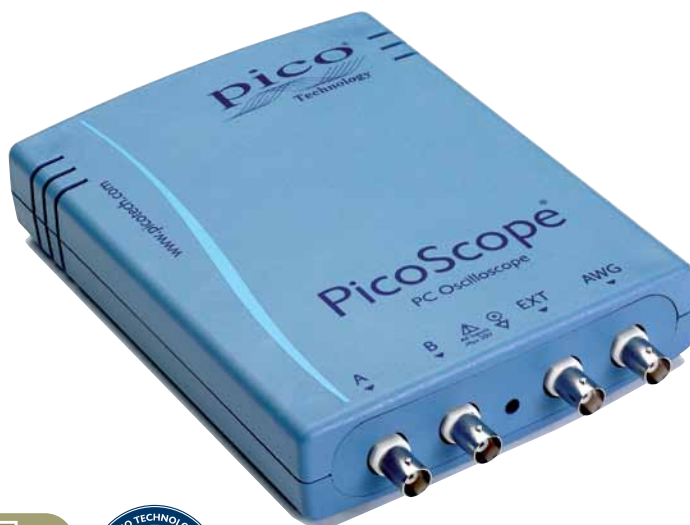
# PicoScope<sup>®</sup> Serie 4000

OSCILLOSCOPI USB AD ALTA PRECISIONE

Velocità, precisione e dettaglio



**Buffer da 32 MS**  
**Risoluzione a 12 bit**  
**Campionamento da 80-250 MS/s**  
**Larghezza di banda da 20-100 MHz**  
**Fino a 4 canali**  
**2 canali in modalità IEPE**  
**Alimentazione USB**



**32 MS BUFFER**  
**12-BIT**  
**IEPE**

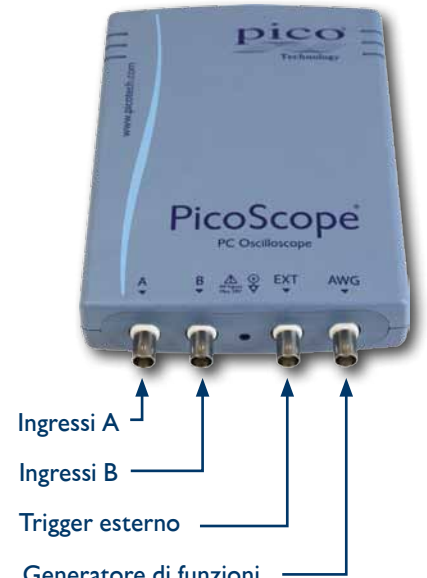
Fornito con SDK in versione integrale comprendente programmi di esempio • Software compatibile con  
• Windows XP, Windows Vista e Windows 7  
Assistenza tecnica gratuita



MODELLO	PicoScope 4424	PicoScope 4224	Oscilloscopio PicoScope 4224 IEPE	
<b>INGRESSI</b>				
Numero di canali	4 ingressi BNC	2 ingressi BNC	<b>Modalità sonda passiva</b> 2 ingressi BNC	<b>Modalità interfaccia IEPE</b> 2 ingressi BNC
Ampiezza di banda analogica	20 MHz (10 MHz in un range di $\pm 50$ mV)		CC a 20 MHz (10 MHz in un range di $\pm 50$ mV)	Da 1,6 Hz a 20 MHz
Range di tensione	Da $\pm 50$ mV a $\pm 100$ V		Da $\pm 50$ mV a $\pm 20$ V	
Sensibilità	Da 10 mV/div a 20 V/div		Da 10 mV/div a 4 V/div	
Risoluzione verticale	12 bit (fino a 16 bit con risoluzione migliorata)		12 bit (fino a 16 bit con risoluzione migliorata)	
Accoppiamento ingresso	CA o CC, controllato via software		CA o CC, controllato via software	
Impedenza in ingresso	1 M $\Omega$    22 pF		1 M $\Omega$    22 pF	1 M $\Omega$    1 nF
Protezione da sovratensione	$\pm 200$ V		$\pm 100$ V	
<b>CAMPIONAMENTO</b>				
Basi dei tempi	Da 100 ns/div a 200 s/div		Da 100 ns/div a 200 s/div	
Frequenza di campionamento massima (in tempo reale)	1/2 canali: 80 MS/s 3/4 canali: 20 MS/s	80 MS/s	80 MS/s	
Dimensione del buffer	32 M di campioni condivisi tra i canali attivi		32 M di campioni condivisi tra i canali attivi	
<b>TRIGGER</b>				
Sorgenti	Qualsiasi canale di ingresso			
Tipi di trigger canale A, canale B	Fronte con isteresi, ampiezza impulso, impulso runt, dropout, con finestra			
Tipi di trigger EXT	Fronte ascendente, fronte discendente			
<b>PRESTAZIONI</b>				
Accuratezza della base dei tempi	50 ppm			
Accuratezza CC	1% a fondo scala			
Risoluzione trigger	1 LSB (canale A, canale B)			
Tempo di riarmo del trigger	2,5 $\mu$ s (base dei tempi piú rapida)			
<b>AMBIENTE</b>				
Range di temperatura	Esercizio: Da 0 °C a 45 °C Per l'accuratezza dichiarata: Da 20 °C a 30 °C Conservazione: Da -20 °C a 60 °C			
Range di umidità	Esercizio: Da 5% a 80% UR, senza condensa Conservazione: Da 5% a 95% UR, senza condensa			
Connessione PC	USB 2.0. Compatibile con USB 1.1			
Sistema operativo PC	Windows XP, Windows Vista o Windows 7			
Alimentazione	5 V a 500 mA max. dalla porta USB			
Dimensioni	200 mm x 140 mm x 38 mm collegamenti inclusi			
Peso	< 500 g			
Conformità	Standard europei EMC e LVD RoHS e WEEE, Classe A Parte 15 della normativa FCC			



MODELLO	PicoScope 4226	PicoScope 4227
<b>INGRESSI</b>		
Numero di canali	2 ingressi BNC	
Ampiezza di banda analogica	50 MHz	100 MHz
Range di tensione	Da $\pm 50$ mV a $\pm 20$ V	
Sensibilità	Da 10 mV/div a 4 V/div	
Risoluzione verticale	12 bit	
Accoppiamento ingresso	CA o CC, controllato via software	
Impedenza in ingresso	1 M $\Omega$    16 pF	
Protezione da sovratensione	$\pm 100$ V	
<b>CAMPIONAMENTO</b>		
Basi dei tempi	Da 100 ns/div a 200 s/div	Da 50 ns/div a 200 s/div
Frequenza di campionamento massima (in tempo reale)	1 canale in uso 125 MS/s	1 canale in uso 250 MS/s
	2 canali in uso 125 MS/s	2 canali in uso 125 MS/s
Velocità massima di campionamento (ETS)	10 GS/s	
Dimensione del buffer	32 MS in condivisione tra canali attivi	
<b>TRIGGER</b>		
Sorgenti	Canale A, Canale B, Ext	
Tipi di trigger canale A, canale B	Fronte, finestra, impulso, intervallo, rilascio, runt, ritardo	
Tipi di trigger EXT	Fronte ascendente/discendente	
<b>INGRESSO TRIGGER EXT</b>		
Connettore	BNC	
Larghezza di banda	100 MHz	
Impedenza	1 M $\Omega$    20 pF	
Gamma di tensione	$\pm 20$ V	
Range di soglia	Da $\pm 150$ mV a $\pm 20$ V	
Accoppiamento.	CC	
Protezione da sovratensione	$\pm 100$ V	
<b>GENERATORE DI FUNZIONE/GENERATORE DI FORMA D'ONDA ARBITRARIA</b>		
Connettore	BNC	
Range di frequenza generatore di funzione	CC a 100 kHz	
Forme d'onda generatore di funzione	Seno, quadrato, triangolo, rampa, sen(x)/x, gaussiana, semisinusoidale, rumore bianco, livello CC	
Dimensione del buffer	8192 campioni	
Frequenza di aggiornamento del convertitore digitale-analogico	20 MS/s	
Risoluzione del convertitore digitale-analogico	12 bit	
Larghezza di banda	100 kHz	
Accuratezza CC	1%	
Range delle uscite	Da $\pm 250$ mV a $\pm 2$ V	
Range di compensazione delle uscite	$\pm 1$ V	
Max. uscita combinata	$\pm 2,5$ V	
Resistenza dell'uscita	600 $\Omega$	
Protezione da sovratensione	$\pm 10$ V	
<b>PRESTAZIONI</b>		
Accuratezza della base dei tempi	50 ppm	
Accuratezza CC	1% a fondo scala	
Risoluzione trigger	1 LSB (canale A, canale B)	
Tempo di riarmo del trigger	1 $\mu$ s (base dei tempi piú rapida, trigger rapido)	
<b>AMBIENTE</b>		
Range di temperatura	Esercizio: Da 0 °C a 45 °C Per l'accuratezza dichiarata: Da 20 °C a 30 °C Conservazione: Da -20 °C a 60 °C	
Range di umidità	Esercizio: Da 5% a 80% UR, senza condensa Conservazione: Da 5% a 95% UR, senza condensa	
Connessione PC	USB 2.0. Compatibile con USB 1.1	
Sistema operativo PC	Windows XP, Windows Vista o Windows 7	
Alimentazione	5 V a 500 mA max. dalla porta USB	
Dimensioni	200 mm x 140 mm x 38 mm collegamenti inclusi	
Peso	< 500 g	
Conformità	Standard europei EMC e LVD RoHS e WEEE, Classe A Parte 15 della normativa FCC	



Ingressi A

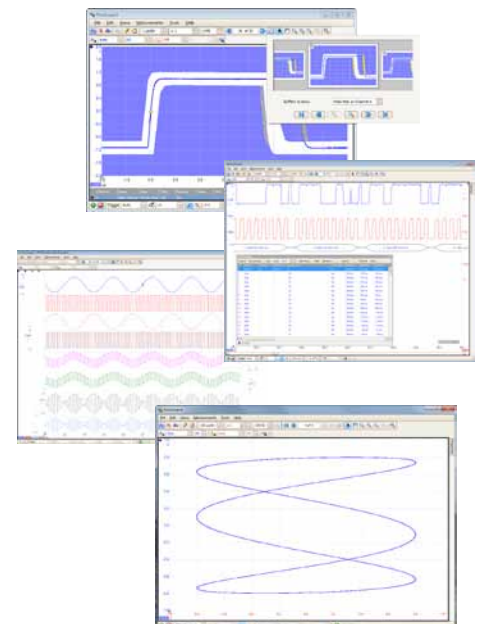
Ingressi B

Trigger esterno

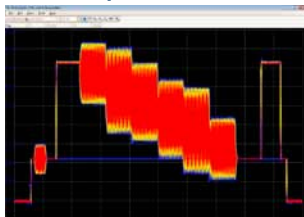
Generatore di funzioni  
e generatore di forma  
d'onda arbitraria

### Funzioni aggiuntive

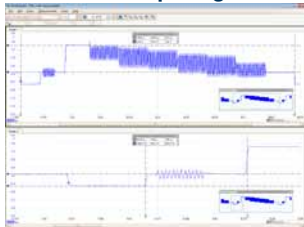
- Verifica dei limiti maschere con allarmi
- Decodifica dei dati seriali (CAN, I<sup>2</sup>C ecc.)
- Filtro passa basso per canale
- Canali matematici
- Forme d'onda di riferimento
- Buffer di forme d'onda con fino a 10.000 segmenti e navigatore visivo
- Modalità di persistenza del colore digitale e dell'intensità analogica
- Modalità XY



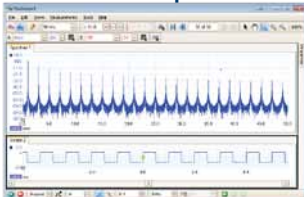
## Oscilloscopio



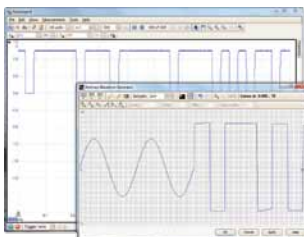
### Viste oscilloscopio ingrandite



### Analizzatore di spettro



### Generatore di forme d'onda arbitrarie



## Strumenti all-in-one

Gli oscilloscopi per PC PicoScope Serie 4000 sono estremamente versatili, ogni modello include un oscilloscopio e un analizzatore di spettro.

### PicoScope 4224 IEPE

La versione IEPE a 2 canali è compatibile con accelerometri e microfoni IEPE e per questo è ideale per numerose applicazioni di misura, tra cui analisi di rumore e vibrazioni.

### Pratici e veloci

Gli oscilloscopi PicoScope Serie 4000 si alimentano tramite interfaccia USB 2.0, quindi non richiedono alimentatori esterni. Inoltre la porta USB trasmette i dati ad alta velocità per una visualizzazione rapida e ad alta risoluzione sul monitor del PC. Con range di campionamento da 80 MS/s a 250 MS/s, gli strumenti della Serie 4000 sono i più veloci oscilloscopi a 12 bit tra i modelli alimentati tramite USB.

### Memoria profonda

Il buffer da 32 M è sempre attivo. Nessun compromesso fra dimensione del buffer e velocità di aggiornamento della forma d'onda: gli oscilloscopi PicoScope Serie 4000 massimizzano entrambi contemporaneamente. Qualsiasi forma d'onda viene acquisita con il massimo dettaglio senza il minimo problema.

### Software evoluto

Gli oscilloscopi vengono forniti con la versione più recente di PicoScope per Windows. PicoScope è semplice da usare ed esporta i dati in formato grafico, di testo e binario. La dotazione comprende anche i driver per Windows e alcuni programmi di esempio.

### Generatore di forme d'onda arbitrarie

I modelli PicoScope 4226 e 4227 sono provvisti di generatore di funzione/AWG. Con un range di frequenza di 100 kHz, risoluzione a 12 bit e un buffer da 8192 campioni questi due oscilloscopi completano egregiamente la nostra Serie 4000.

## Dati per l'ordinazione

CODICE D'ORDINE	DESCRIZIONE ARTICOLO	GBP	USD*	EUR*
PP493	PicoScope 4424	799	1319	967
PP492	PicoScope 4224	499	824	604
PP695	Oscilloscopio PicoScope 4224 IEPE	599	989	725
PP671	Kit PicoScope 4226	699	1154	846
PP672	Kit PicoScope 4227	899	1484	1088



Pico Technology, James House, Colmworth Business Park,  
St. Neots, Cambridgeshire, PE19 8YP, Regno Unito  
T: +44 (0) 1480 396 395  
F: +44 (0) 1480 396 296  
E: sales@picotech.com

\*I prezzi sono corretti al momento della pubblicazione. Prima di procedere all'ordinazione contattare Pico Technology per conoscere i prezzi aggiornati. Salvo errori ed omissioni. Copyright © 2011 Pico Technology Ltd. Tutti i diritti riservati. MM002.it-5

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