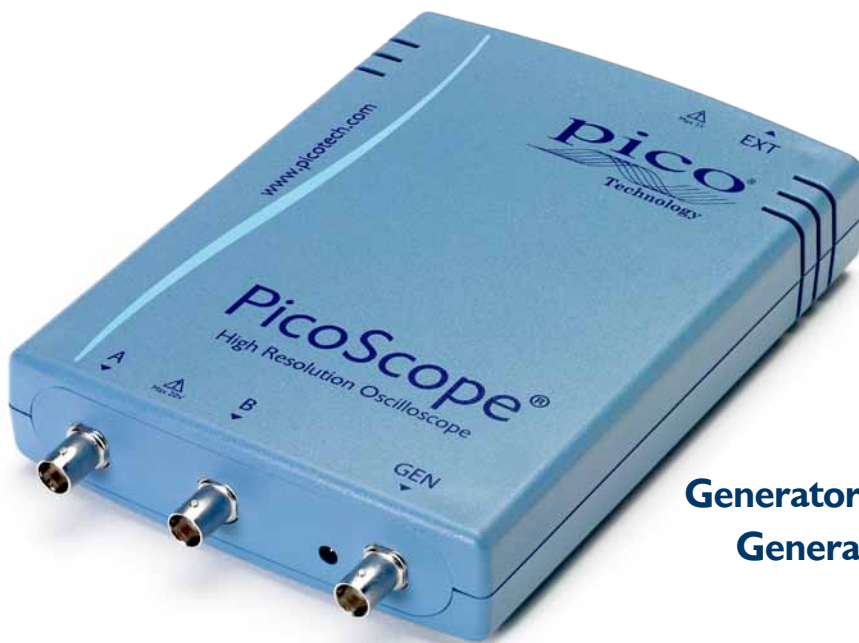


# PicoScope<sup>®</sup> 4262

OSCILLOSCOPIO USB AD ALTA RISOLUZIONE

Un oscilloscopio digitale per un mondo analogico



**Basso rumore**  
**Due canali**  
**Buffer da 16 MS**  
**Risoluzione a 16 bit**  
**Campionamento da 10 MS/s**  
**Larghezza di banda 5 MHz**  
**Trigger digitali avanzati**  
**Generatore di segnale a bassa distorsione**  
**Generatore di forme d'onda arbitraria**  
**Alimentazione USB**

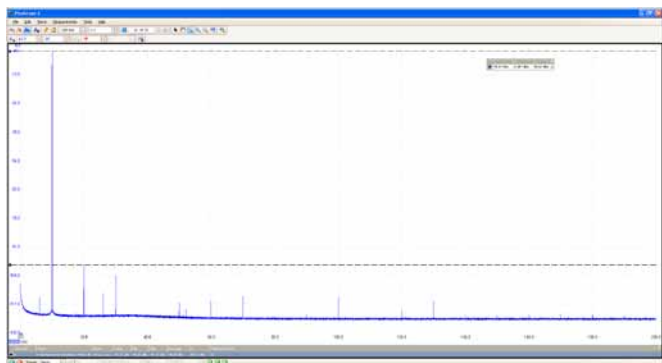


Fornito con SDK in versione integrale comprendente programmi di esempio

• Software compatibile con Windows XP, Windows Vista e Windows 7

## Bassa distorsione, basso rumore

PicoScope 4262 di Pico Technology è un oscilloscopio a 2 canali e ad alta risoluzione (16 bit) con un generatore di segnali integrato a distorsione ridotta. Grazie all'ampiezza di banda di 5 MHz è in grado di analizzare semplicemente segnali audio, ultrasonici e vibrazioni, di caratterizzare il rumore in alimentatori switching, di misurare la distorsione e di eseguire un'ampia gamma di misurazioni di precisione.



## Oscilloscopio con funzionalità complete

PicoScope 4262 è un oscilloscopio dotato di funzionalità complete, con un generatore di funzioni e un generatore di forma d'onda arbitraria (AWG) comprendente una funzione di sweep che consente l'analisi della risposta di frequenza. Offre inoltre la verifica dei limiti con maschere, canali matematici e di riferimento, trigger digitali avanzati, decodifica seriale, misurazioni automatiche e visualizzazione della persistenza dei colori.

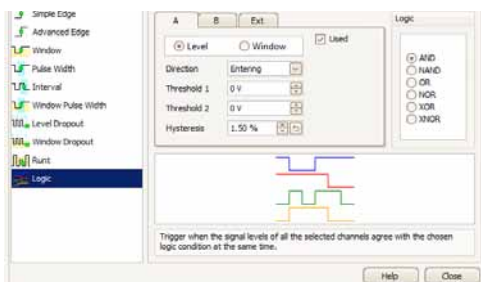
## Progettato per il mondo analogico

Se utilizzato come analizzatore di spettro, l'oscilloscopio presenta un menu di undici misure di dominio di frequenza automatiche come IMD, THD, SFDR e SNR. Ha prestazioni così elevate che è in grado di competere con molti analizzatori di audio e di segnale dinamico dedicati a prezzi esponenzialmente superiori.

La maggior parte degli oscilloscopi digitali sono progettati per la visualizzazione di segnali digitali veloci. La tendenza è stata quella di utilizzare nuove tecnologie al solo scopo di incrementare la velocità di campionamento e la larghezza di banda. Con PicoScope 4262 ci siamo concentrati su ciò che più conta per la misurazione dei segnali analogici: incremento della risoluzione, miglioramento della gamma dinamica e riduzione del rumore e della distorsione.

## Trigger avanzati

Oltre alla gamma di trigger standard presenti in tutti gli oscilloscopi, PicoScope 4262 offre un set di trigger digitali avanzati per agevolare l'acquisizione dei dati desiderati, tra cui larghezza di impulso, trigger con finestra e con dropout.

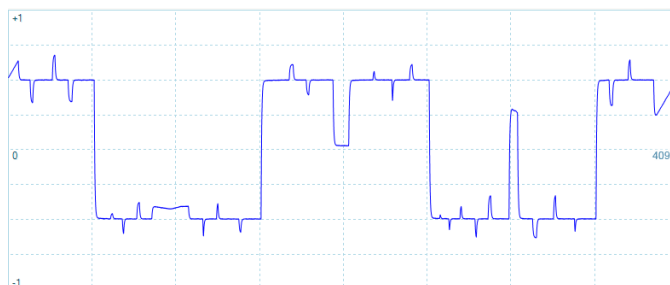


## Trigger digitale

Il trigger digitale riduce gli errori e permette ai nostri oscilloscopi di sincronizzare anche i segnali più piccoli alla larghezza di banda piena. I livelli di trigger e isteresi si possono impostare con grande accuratezza e risoluzione.

Il trigger digitale riduce anche il ritardo di riarmo. Questa caratteristica, combinata con la memoria segmentata, permette di sincronizzare e catturare eventi in rapida sequenza. Con la base dei tempi più rapida è possibile utilizzare il trigger rapido per catturare una forma d'onda al microsecondo. Con la funzione di verifica dei limiti maschera è possibile analizzare queste forme d'onda per evidenziare quelle difettose da visualizzare nel buffer.

## Generatore di funzioni e generatore di forma d'onda arbitraria



L'unità integra un generatore di segnale (seno, quadrato, triangolo, livello CC). I comandi di base permettono di regolare livelli, offset e frequenza, mentre quelli più avanzati consentono di lavorare su diverse gamme di frequenza. Queste funzioni, insieme all'opzione di mantenimento del picco di spettro, rendono lo strumento ideale per testare amplificatori e risposte dei filtri.

Lo strumento integra anche un generatore di forma d'onda arbitraria interamente programmabile con buffer da 4.000 campioni.

## Caratteristiche di fascia alta

Per proteggere il vostro investimento nel tempo, API e firmware dell'unità possono essere aggiornati. Da sempre la nostra azienda offre ai suoi clienti la possibilità di scaricare gratuitamente le nuove funzionalità software. Mentre le altre aziende si limitano a vaghe promesse, noi rispettiamo la parola data anno dopo anno. Chi prova i nostri prodotti ci ricompensa diventando nostro cliente e spesso raccomandandoci ai suoi colleghi.

## Elevata integrità dei segnali

La maggior parte degli oscilloscopi è pensata in base a un prezzo, il nostro è pensato in base a una specifica.

Un front end progettato con cura e l'uso di apposite schermature riducono il rumore, la diafonia e la distorsione armonica. Anni di esperienza nel settore degli oscilloscopi ci hanno permesso di migliorare la risposta agli impulsi e la linearità della larghezza di banda.

Siamo orgogliosi delle prestazioni dinamiche dei nostri prodotti, che abbiamo voluto dettagliare in queste specifiche. Il risultato è semplice: quando testate un circuito con un PicoScope, potrete fidarvi dei dati acquisiti.

## Dati tecnici di PicoScope 4262

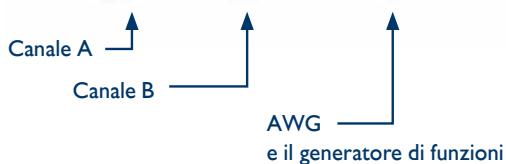
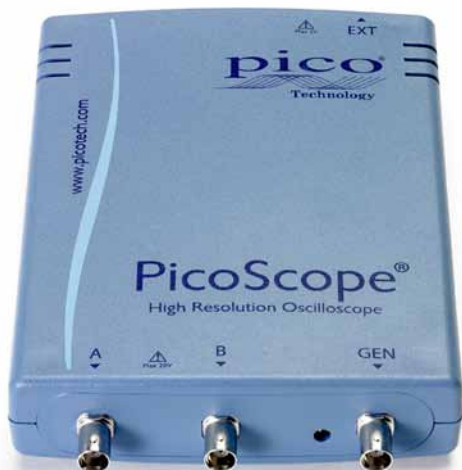
<b>VERTICALE</b>	
Numero di canali	2
Connettori d'ingresso	BNC
Larghezza di banda (-3 dB)	> 5 MHz (4 MHz on $\pm 20$ mV gamme, 3 MHz on $\pm 10$ mV gamme)
Limitatore ampiezza di banda	200 kHz, commutabile
Tempo di salita (calcolato)	70 ns (88 ns = $\pm 20$ mV intervallo di, 117 ns = $\pm 10$ mV intervallo di)
Risoluzione	16 bit
Impedenza in ingresso	1 M $\Omega$ $\pm 2\%$    15 pF $\pm 2$ pF
Accoppiamento in ingresso	CA/CC
Sensibilità in uscita	da 2 mV/div a 4 V/div (10 divisioni verticali)
Gamme di ingresso	$\pm 10$ mV, $\pm 20$ mV, $\pm 50$ mV, $\pm 100$ mV, $\pm 200$ mV, $\pm 500$ mV, $\pm 1$ V, $\pm 2$ V, $\pm 5$ V, $\pm 10$ V, $\pm 20$ V
Accuratezza CC (% del fondo scala)	$\pm 0.25\%$ ( $\pm 0.5\%$ = $\pm 50$ mV intervallo di, $\pm 1\%$ on $\pm 20$ mV intervallo, $\pm 2\%$ on $\pm 10$ mV intervallo)
Protezione da sovratensione	$\pm 50$ V (CC + picco CA)
<b>ORIZZONTALE</b>	
Velocità di campionamento (1 o 2 canali in tempo reale)	10 MS/s
Velocità di campionamento (streaming continuo USB)	*1 MS/s (PicoScope), *10 MS/s 1 canali, *6.7 MS/s 2 canali (SDK)
Memoria buffer	16 MS
Buffer per forma d'onda (numero di segmenti)	10,000 (PicoScope), 32,768 (SDK)
Della base dei tempi gamme	1 ns/div a 1000 s/div
Accuratezza della base dei tempi	$\pm 50$ ppm
Jitter del campione	<10 ps RMS
<b>PRESTAZIONE DINAMICA (tipica)</b>	
Diafonia	>50.000:1
Distorsione armonica	-95 dB tipica a 10 kHz, -1 dBfs ingresso
SFDR	102 dB tipica a 10 kHz, -1 dBfs ingresso
Risposta agli impulsi	<1% sovraoscillazione tutte le gamme
Linearità larghezza di banda	<0,2 dB
Rumore	8,5 $\mu$ V RMS
<b>TRIGGER</b>	
Trigger Modalità	Nessuno, automatico, ripetuti, unico, rapido (memoria segmentata)
Modalità trigger di base	Ascendente, discendente
Trigger digitali avanzati	Fronte, finestra, ampiezza di impulso, ampiezza di impulso finestra, dropout, window dropout, intervallo, impulso runt, logica
Sensibilità del trigger (canale A, canale B)	Il trigger digitale garantisce un'accuratezza di 1 LSB sull'intera larghezza di banda dell'oscilloscopio
Max. cattura pre-trigger	Fino al 100% della dimensione di cattura
Max. ritardo post-trigger	Fino a 4 miliardi di campioni
Tempo di riarmo del trigger	< 10 $\mu$ s con la base dei tempi più rapida
<b>EXT TRIGGER</b>	
Tipi di trigger	Fronte, ampiezza di impulso, dropout, intervallo, logica, ritardo
Caratteristiche di ingresso	BNC pannello posteriore, 1 M $\Omega$ $\pm 2\%$    15 pF $\pm 2$ pF
Gamma di tensione	$\pm 5$ V e $\pm 500$ mV
Sensibilità	25 mV p-p a 1 MHz, tipica
Accuratezza CC	$\pm 1\%$
Larghezza di banda	5 MHz
Protezione da sovratensione	$\pm 50$ V
<b>DECODIFICA SERIALE</b>	
Protocolli	CAN Bus, I <sup>2</sup> C, SPI, RS232/UART
<b>VERIFICA DEI LIMITI CON MASCHERE</b>	
Statistica	Pass/Fail, conteggio errori, conteggio totale
<b>DISPLAY</b>	
Interpolazione	Lineare o sen(x)/x
Modalità persistenza	Colore digitale, intensità analogica, personalizzato o nessuna

\* I valori consentiti mostrati, reali frequenze di campionamento ottenuti dipendono PC.

## Dati tecnici (segue)

<b>CANALI MATEMATICI</b>	
Funzioni	Equazioni arbitrarie con utilizzo di: $-x$ , $x+y$ , $x-y$ , $x^*y$ , $x/y$ , $\sqrt{x}$ , $x^y$ , $\exp(x)$ , $\ln(x)$ , $\log(x)$ , $\text{abs}(x)$ , $\text{norm}(x)$ , $\text{segno}(x)$ , $\text{sen}(x)$ , $\text{cos}(x)$ , $\text{tan}(x)$ , $\text{arcsen}(x)$ , $\text{arccos}(x)$ , $\text{arctan}(x)$ , $\text{senh}(x)$ , $\text{cosh}(x)$ , $\text{tanh}(x)$
Operandi	A, B (canali in ingresso), T (tempo), forme d'onda di riferimento, costanti, pi
<b>ANALIZZATORE DI SPETTRO</b>	
Gamma di frequenza	100 Hz a 5 MHz
Modalità di visualizzazione	Grandezza, media, tenuta di picco
Funzioni delle finestre	Rettangolare, gaussiana, triangolare, Blackman, Blackman-Harris, Hamming, Hann, flat-top
Modalità di visualizzazione	Grandezza, media, tenuta di picco
Numero di punti FFT	128 a 1 milione
<b>GENERATORE DI SEGNALE</b>	
Segnali in uscita standard	Seno, quadrato, triangolo, CC, rampa, sinc, gaussiano, semisinusoidale, rumore bianco, PRBS
Frequenza segnale standard	da CC a 20 kHz
Accuratezza della frequenza di uscita	$\pm 50$ ppm
Risoluzione della frequenza di uscita	$< 0.01$ Hz
Gamma tensione in uscita	$\pm 1$ V (in carico ad alta impedenza)
Regolazione della tensione di offset	100 $\mu$ V fasi (all'interno della gamma complessiva di $\pm 1$ V)
Accuratezza CC	0.5% del fondo scala
Linearità dell'ampiezza	da $< 0,1$ dB a 20 kHz, tipica
SFDR	102 dB tipica a 10 kHz, -1 dBfs ingresso
Tipo di connettore	BNC pannello frontale
Caratteristiche di uscita	600 $\Omega$
Protezione da sovratensione	$\pm 10$ V
Modalità di sweep	In alto, in basso, doppio con frequenza e tempo di sweep selezionabili
<b>AWG</b>	
Velocità di aggiornamento	192 kS/s
Dimensione buffer	4 kS
Risoluzione	16 bit
Larghezza di banda	20 kHz
Tempo di salita (10-90%)	11 $\mu$ s, tipico
<b>MISURAZIONI AUTOMATICHE</b>	
Oscilloscopio	CA, RMS, RMS vero, media CC, tempo di funzionamento, frequenza, ciclo di funzionamento, velocità di discesa, tempo di discesa, velocità di salita, tempo di salita, ampiezza di impulsi alti, ampiezza di impulsi bassi, massimo, minimo, da picco a picco
Spettro	frequenza al picco, ampiezza al picco, ampiezza media al picco, potenza totale, THD %, THD dB, THD più rumore, SFDR, SINAD, SNR, IMD
Statistica	Deviazione minima, massima, media e standard
<b>SPECIFICHE GENERALI</b>	
Connettività PC	USB 2.0
Dimensioni	210 x 135 x 40 mm (connettori compresi)
Peso	$< 0,5$ kg
Intervallo di temperatura	Esercizio: da 0°C a 45°C (da 20°C a 30°C per l'accuratezza dichiarata) Conservazione: da -20°C a +60°C
Operativo umidità range	da 5% a 80% UR, senza condensa
Conservazione umidità range	da 5% a 95% UR, senza condensa
Certificazioni di sicurezza	Progettato a norma EN 61010-1:2010
Certificazioni EMC	CE: testato a norma EN61326-1:2006. FCC: testato a norma Parte 15 Sottoparte B
Certificazioni ambientali	Conforme a RoHS e WEEE
Requisiti software/di sistema	PicoScope 6, SDK e programmi di esempio. Microsoft Windows XP, Vista o Windows 7 (32 bit o 64 bit).
Lingue (supporto completo):	Francese, inglese, italiano, spagnolo e tedesco
Lingue (solo UI):	Ceco, cinese (semplificato e tradizionale), danese, finlandese, giapponese, greco, norvegese, olandese, polacco, portoghese, rumeno, russo, svedese, turco e ungherese

## Connessioni di PicoScope 4262



Il pannello frontale di PicoScope 4262 ha due canali in ingresso e un'uscita BNC per il generatore di funzioni e l'AWG.



Il pannello posteriore di PicoScope 4262 ha due prese: una porta USB per connessione con PC e una BNC per la connessione di un trigger esterno.

Il kit PicoScope 4262 PP795 contiene:

- 2 sonde MI007
- PicoScope 4262
- Cavo USB
- Guida rapida
- CD con materiale di consultazione e software



### Avete letto la nostra scheda tecnica dei prodotti PicoScope serie 4000?

Illustra tutte le funzioni offerte dal software PicoScope, che fa del vostro PicoScope 4262 un potente oscilloscopio e analizzatore di spettro. Tutte queste funzioni sono già comprese nel prezzo dell'oscilloscopio.

### Dati per l'ordinazione

CODICE D'ORDINE	DESCRIZIONE ARTICOLO	GBP	USD*	EUR*
PP799	Oscilloscopio a 16 bit PicoScope 4262 (con sonde)	749	1236	906



Pico Technology, James House, Colmworth Business Park,  
St. Neots, Cambridgeshire, PE19 8YP, Regno Unito  
Tel.: +44 (0) 1480 396 395  
Fax: +44 (0) 1480 396 296  
E-mail: 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. MM030.it-1

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