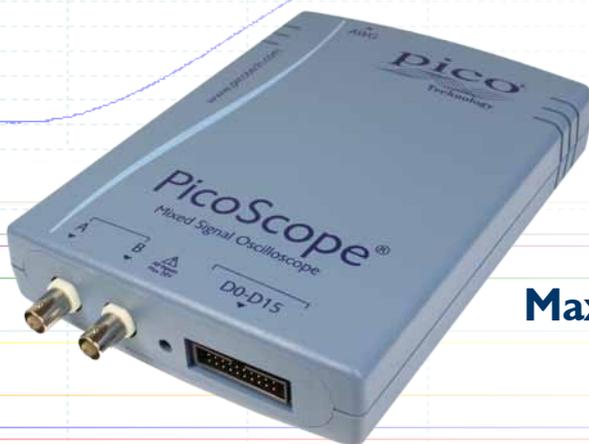


MSO PicoScope 2205

OSCILLOSCOPIO ALIMENTATO VIA USB A SEGNALI MISTI

Una scelta intelligente...

2 CANALI ANALOGICI • 16 CANALI DIGITALI • AWG



Frequenza di campionamento con
segnale misto di 200 MS/s

Larghezza di banda analogica di 25 MHz

Max. 100 MHz Frequenza di ingresso digitale

Trigger digitali avanzati

SDK e programmi di esempio



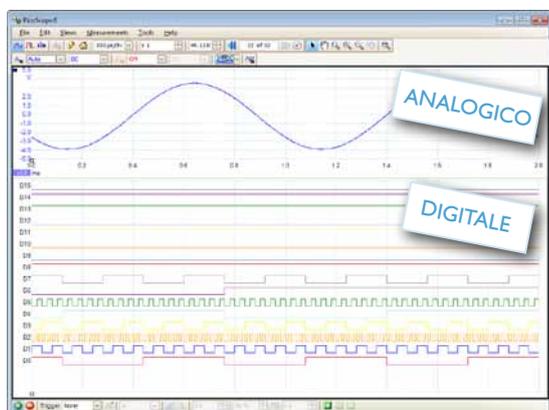
MSO a 2+16 canali



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

Introduzione

L'oscilloscopio PicoScope 2205 a segnali misti prodotto da Pico Technology è un oscilloscopio a 2+16 canali e a 8 bit di risoluzione. Ciò significa che, oltre a 2 canali analogici, l'oscilloscopio PicoScope 2205 a segnali misti dispone di 16 ingressi digitali. Il risultato? Con l'oscilloscopio PicoScope 2205 a segnali misti è possibile visualizzare contemporaneamente i segnali digitali e analogici.

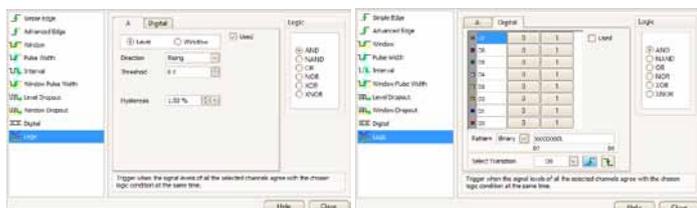


Oscilloscopio con funzionalità complete

L'oscilloscopio PicoScope 2205 a segnali misti, anche se a 2+16 canali, resta uno strumento dalle funzionalità complete che integra un generatore di funzione e un generatore di forma d'onda arbitraria, oltre a una funzione di sweep. 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.

Attivazione

L'oscilloscopio PicoScope 2205 a segnali misti offre un set completo di trigger digitali avanzati che includono ampiezza dell'impulso, trigger con finestra e dropout per agevolare l'acquisizione dei dati necessari. Il trigger digitale riduce gli errori di temporizzazione e permette ai nostri oscilloscopi di sincronizzare anche i segnali più piccoli alla larghezza di banda piena. I livelli di trigger e isteresi possono essere impostati con elevata risoluzione.



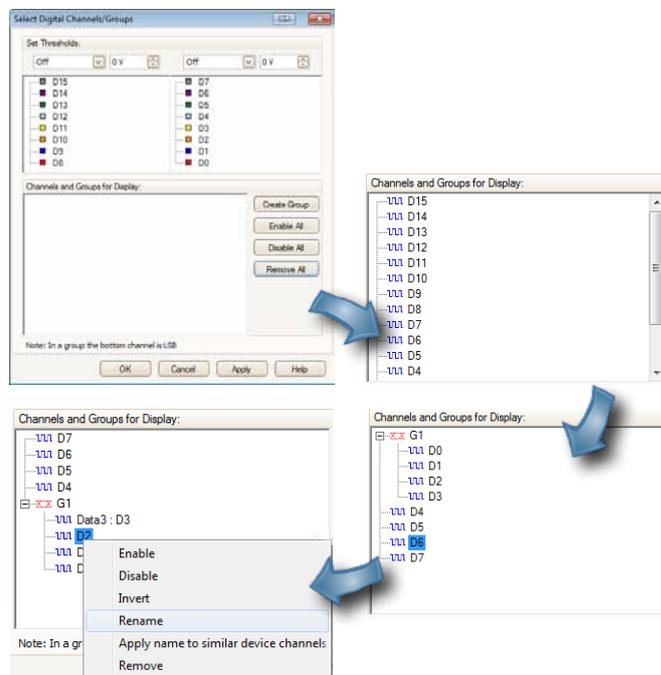
Il trigger digitale riduce il ritardo di riarmo, caratteristica che, combinata con la memoria segmentata, permette di sincronizzare e catturare eventi in rapida sequenza. Con la funzione di verifica dei Limiti con maschere è possibile analizzare queste forme d'onda per evidenziare quelle difettose da visualizzare nel buffer.

I 16 ingressi digitali possono essere visualizzati individualmente o in gruppi arbitrari etichettati con valori binari, decimali o esadecimali. È possibile definire una soglia logica separata da -5 V a +5 V per ciascuna porta di ingresso a 8 bit. Il trigger digitale può essere attivato da qualsiasi configurazione binaria combinata con una transizione opzionale o qualsiasi ingresso.

I trigger logici avanzati possono essere impostati sia sui canali d'ingresso analogici che digitali, oppure su entrambi.

Selezione di gruppi o canali digitali

La selezione dei canali digitali nel software non potrebbe essere più semplice. È sufficiente aprire l'interfaccia utente () , quindi utilizzare la funzione "drag-and-drop" per aggiungere i canali che si desidera visualizzare. I canali possono essere disposti in qualsiasi ordine, raggruppati e rinominati oltre a poter essere temporaneamente disabilitati se necessario.



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.



Lo strumento integra anche un generatore di forma d'onda arbitraria interamente programmabile con buffer da 8.000 campioni.

Il nostro impegno

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 l'impegno a garantirvi aggiornamenti sempre gratuiti anno dopo anno.

Chi prova i nostri prodotti ci ricompensa diventando nostro cliente e spesso raccomandandoci ai suoi colleghi.

Dati tecnici dell'oscilloscopio PicoScope 2205 a segnali misti

VERTICALE (analogico)	Numero di canali	2	
	Connettori d'ingresso	BNC	
	Larghezza di banda (-3 dB)	25 MHz	
	Tempo di salita	14 ns	
	Risoluzione	8 bit	
	Impedenza in ingresso	1 MΩ ±1 % 14 pF ±2 pF	
	Accoppiamento ingresso	CA/CC	
	Sensibilità in uscita	Da 10 mV/div a 4 V/div (10 divisioni verticali)	
	Range di ingresso	±50 mV, ±100 mV, ±200 mV, ±500 mV, ±1 V, ±2 V, ±5 V, ±10 V, ±20 V	
	Accuratezza CC	±3 % del fondo scala	
	Calcolo del rumore	≤ 3 conteggi	
	Protezione da sovratensione	±100 V (CC + picco CA)	
	VERTICALE (digitale)	Numero di canali	16 (porta 0: D7-D0 e porta 1: D15-D8)
Connettori d'ingresso		10 connettori a 2 vie, da 2,54 mm	
Frequenza di ingresso massima		100 MHz	
Impedenza in ingresso (con cavo TA136)		200 kΩ ±2 % 8 pF ±2 pF	
Gamma valori di soglia digitale		± 5 V	
Gamma dinamica in ingresso		± 20 V	
Protezione da sovratensione		± 50 V	
Raggruppamento soglia		Due controlli soglia indipendenti - Porta 0: D7-D0 e porta 1: D15-D8	
Selezione soglia		TTL, CMOS, ECL, PECL, definiti dagli utenti	
Precisione di soglia		± 100 mV	
Oscillazione tensione di ingresso minima		500 mV	
Inclinazione da canale a canale		< 5 ns	
Velocità di risposta in ingresso minima		10 V/μs	
ORIZZONTALE	Velocità di campionamento massima Porta digitale canale A / canale A + 1: 1 o 2 porte digitali: Tutte le altre combinazioni:	200 MS/s, 200 MS/s, 100 MS/s	
	Velocità di campionamento massima equivalente (segnali ripetitivi)	4 GS/s	
	Massima velocità di campionamento (streaming USB continuo)	1 MS/s su tutti i canali dell'oscilloscopio e porte digitali di PicoScope 6 (equivalente a 4 MS/s) > 20 MS/s con l'SDK in dotazione (a seconda del PC)	
	Memoria buffer	48 kS condivisi tra le porte e i canali attivi	
	Memoria buffer (streaming continuo)	20 MS con software PicoScope. Fino alla memoria del PC disponibile quando si utilizza l'SDK fornito	
	Buffer delle forme d'onda: Software PicoScope Software PicoScope (modalità trigger rapido) SDK SDK (software utente)	10.000 segmenti software 32 segmenti hardware 32 segmenti hardware Illimitato	
	Intervalli della base dei tempi	Da 50 ns/div a 1000 s/div (* Modalità ETS: da 2 ns/div a 1000 s/div)	
	Accuratezza della base dei tempi	±100 ppm	
	Jitter di campionamento	< 300 ps RMS	
	PRESTAZIONE DINAMICA (tipica)	Diafonia	> 200:1 a piena larghezza di banda per gamme di tensione equivalenti
		Distorsione armonica	< -55 dB a 100 kHz, segnale in ingresso di fondo scala
		SFDR	> 55 dB a 100 kHz segnale in ingresso di fondo scala
		Rumore	≤ 3 conteggi (tutti i range)
Linearità		≤ 1 LSB	
Risposta a impulsi		< 7% sovraoscillazione	
Linearità della larghezza di banda		-3 dB, +0,3 dB da CC a piena larghezza di banda	

Specifiche (segue)

TRIGGER (caratteristiche principali)	Modalità trigger	Nessuno, Automatico, Ripeti, Unico, Rapido (memoria segmentata)
	Max. cattura pre-trigger	≤ 100% della dimensione di acquisizione
	Max. ritardo post-trigger	Dallo 0 al 100 % del tempo di cattura
	Tempo di riarmo del trigger	< 2 μs sulla base dei tempi più rapida
	Max. velocità di trigger	32 forme d'onda in una sequenza di impulsi di 100 μs
TRIGGER (analogico)	Sorgente	Canale A, Canale B
	Tipi di trigger	Ascendente, discendente
	Trigger avanzati	Fronte, finestra, ampiezza di impulso, ampiezza di impulso finestra, dropout, window dropout, intervallo, impulso runt, logica
	Sensibilità del trigger	Il trigger digitale garantisce una precisione di 1 LSB sull'intera ampiezza di banda dell'oscilloscopio. Modalità ETS: valore tipico pari a 10 mV p-p a piena larghezza di banda
TRIGGER (digitale)	Sorgente	da D15 a D0
	Tipi di trigger	Livello e fronte combinati
	Trigger avanzati	Modello di dati (raggruppabile per utente)
TRIGGER (logico)	Sorgente	Canale A, Canale B e da D15 a D0
	Tipi di trigger	Trigger logico attraverso input analogici e digitali (utilizzando operatori "and" e "or")
GENERATORE DI FUNZIONE/ GENERATORE DI FORMA D'ONDA ARBITRARIA	Connettore	BNC sul pannello posteriore
	Forma d'onda standard	Seno, quadrato, triangolo, tensione CC, rampa, sinc, gaussiano, semisinusoidale, rumore bianco
	Frequenza segnale standard	CC a 100 kHz
	Modalità di sweep	In alto, in basso, doppio con frequenze e incrementi di avvio / arresto selezionabili
	Risoluzione della frequenza di uscita	< 0,01 Hz
	Gamma tensione in uscita	± 2 V
	Regolazione tensione in uscita	Ampiezza del segnale e compensazione regolabili in incrementi da 1 mV in un range complessivo di ±2 V
	Linearità dell'ampiezza	Da < 1 dB a 100 kHz
	Accuratezza CC	±1 % del fondo scala
	SFDR	> 55 dB a 1 kHz, onda sinusoidale a fondo scala
	Resistenza dell'uscita	600 Ω
	Protezione da sovratensione	± 10 V
	Velocità di aggiornamento AWG	2 MS/s
	Dimensione del buffer AWG	8.000 campioni
	Risoluzione AWG	12 bit
	Larghezza di banda AWG	100 kHz
	Tempo di salita AWG (10 - 90 %)	< 2 μs
	Modalità indice buffer	Ripeti
	Accumulatore di fase	32 bit
	Range delle uscite pk-pk	Da ±250 mV a ±2 V
Forma d'onda arbitraria	Forme d'onda definite dall'utente scaricabili. Da 1 a 8.000 campioni (selezionabili dall'utente)	
ANALIZZATORE DI SPETTRO	Range di frequenza	CC a 25 MHz
	Modalità di visualizzazione	Grandezza, media, tenuta di picco
	Funzioni delle finestre	Rettangolare, gaussiana, triangolare, Blackman, Blackman-Harris, Hamming, Hann, flat-top
	Numero di punti FFT	Memoria buffer selezionabile tra 128 e metà di quella disponibile in potenze di 2
CANALI MATEMATICI	Funzioni	+, -, *, /, quadr, ^, esp, ln, log, abs, norm, sign, sen, cos, tan, asen, acos, atan, senh, cosh, tanh, derivata, integrale, freq., min, max, media, picco
	Operandi	A, B (canali in ingresso), T (tempo), forme d'onda di riferimento, costanti, Pi
MISURAZIONI AUTOMATICHE	Oscilloscopio	RMS CA, RMS reale, media CC, tempo di funzionamento, frequenza, ciclo di funzionamento, andamento discendente, tempo di discesa, velocità di salita, tempo di salita, larghezza dell'impulso alto e basso, massimo, minimo, picco-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	Minimo, massimo, media e deviazione standard
DECODIFICA SERIALE	Protocolli	Bus CAN, I ² C, SPI, UART
VERIFICA DEI LIMITI CON MASCHERE	Statistica	Pass/Fail, conteggio errori, conteggio totale
VISUALIZZAZIONE	Interpolazione	Lineare
	Modalità persistenza	Colore digitale, intensità analogica, personalizzato o nessuno

Specifiche (segue)

SPECIFICHE GENERALI	Connettività PC	USB 2.0 hi-speed	
	Dimensioni	200 x 140 x 40 mm (connettori compresi)	
	Peso	< 0,5 kg	
	Alimentazione	Alimentato da porta USB	
	Esercizio:	Range di temperatura Range di umidità	Da 0 °C a 50 °C (da 20 °C a 30 °C per precisione specificata) Da 5% a 80% UR, senza condensa
	Conservazione:	Range di temperatura Range di umidità	
	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 (software e manuali)	Inglese, francese, tedesco, italiano, spagnolo	
	Lingue (solo software)	Cinese (semplificato), cinese (tradizionale), ceco, danese, olandese, finlandese, greco, ungherese, giapponese, norvegese, polacco, portoghese, rumeno, russo, svedese, turco	

Dotazioni e accessori

Dotazioni disponibili

Per l'oscilloscopio PicoScope 2205 a segnali misti sono disponibili le seguenti dotazioni:

PP798

- Oscilloscopio PicoScope 2205 a segnali misti
- Cavo digitale TA136
- 2 confezioni da 10 clip per test TA139
- 2 sonde MI007
- Custodia per sonda PicoScope
- CD con materiale di consultazione e software
- Guida rapida
- Cavo USB

PP823

- Oscilloscopio PicoScope 2205 a segnali misti
- CD con materiale di consultazione e software
- Guida rapida
- Cavo USB

Accessori

I seguenti accessori per l'oscilloscopio a segnali misti PicoScope 2205 sono disponibili anche separatamente:

PP787

- 2 sonde MI007
- Custodia per sonda PicoScope

TA136

- Cavo digitale da 25 cm e 20 ingressi

TA139

- Confezione da 10 clip per test



Connessioni dell'oscilloscopio PicoScope 2205 a segnali misti



Canale A
Canale B

Connessione digitale a 16 bit

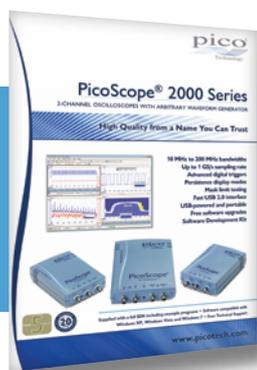
Il pannello frontale dell'oscilloscopio PicoScope 2205 a segnali misti ha due canali in ingresso BNC analogici e un collegamento per 16 segnali digitali.



Cavo USB, ↑

Generatore di forma d'onda arbitraria e generatore di funzione ↑

Il pannello posteriore dell'oscilloscopio PicoScope 2205 a segnali misti ha due prese: una porta USB per connessione con PC e una BNC per la connessione di un generatore di funzione/AWG.



Avete letto la nostra scheda tecnica dei prodotti PicoScope serie 2000?

Illustra tutte le funzioni offerte dal software PicoScope, in grado di rendere il vostro oscilloscopio PicoScope serie 2000 ancora più potente. Include inoltre le istruzioni per utilizzare l'oscilloscopio serie 2000 come 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*
PP823	Oscilloscopio PicoScope 2205 a segnali misti	349	576	422
PP798	Kit oscilloscopio PicoScope 2205 a segnali misti	399	658	483
TA136	Cavo digitale da 25 cm	10	17	12
TA139	Confezione da 10 clip	18	30	22
PP787	2 sonde MI007 da 60 MHz, con custodia.	30	50	36

pico
Technology

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-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. MM031.it-2

www.picoscopemso.com