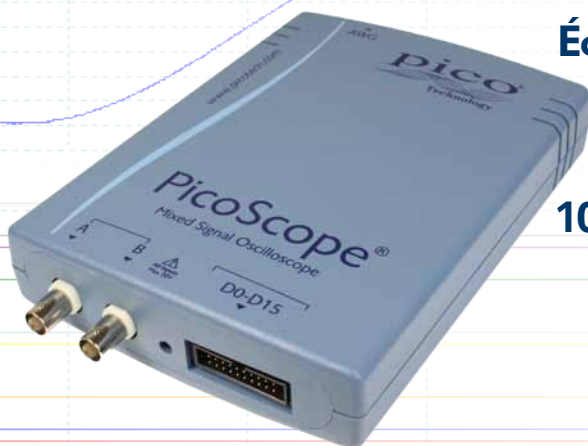


PicoScope[®] 2205 MSO

OSCILLOSCOPE COMPATIBLE USB À SIGNAUX MIXTES

Pensez logiquement...

2 VOIES ANALOGIQUES • 16 VOIES NUMÉRIQUES
• GÉNÉRATEUR DE FORMES D'ONDES ARBITRAIRES



Échantillonnage à signaux mixtes de 200 M^e/s

Bande passante analogique de 25 MHz

100 MHz max. fréquence d'entrée numérique

Déclencheurs numériques avancés

SDK et exemples de programmes



2+16
VOIE
MSO



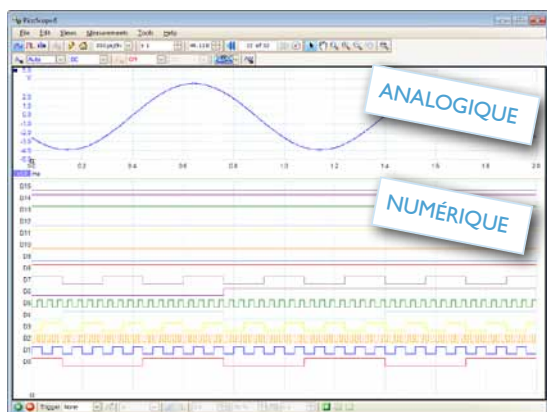
Fourni avec un kit de développement logiciel (SDK) complet, y compris des exemples de programmes • Logiciel compatible avec Windows XP, Windows Vista et Windows 7
• Assistance technique gratuite

...d'un constructeur digne de confiance

PicoScope 2205 MSO

Introduction

Le PicoScope 2205 MSO de Pico Technology est un oscilloscope à 2+16 voies, avec une résolution de 8 bits. Cela signifie qu'en plus des deux voies analogiques, le PicoScope 2205 MSO dispose aussi de 16 entrées numériques. Le résultat ? Avec le PicoScope 2205 MSO, vous pouvez visualiser vos signaux analogiques et numériques simultanément.

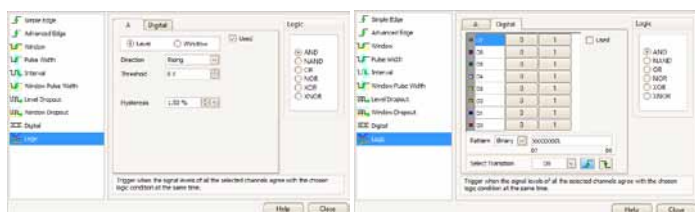


Oscilloscope doté d'un maximum de fonctions

Le PicoScope 2205 MSO, tout en ayant le format 2+16 voies, reste un oscilloscope doté d'un maximum de fonctions. Un générateur de fonctions et un générateur de formes d'ondes arbitraires sont inclus avec une fonction de balayage. Il offre en outre un test de limite de masque, des voies de référence et mathématiques, un système de déclenchement numérique avancé, le décodage série, des mesures automatiques et un affichage de persistance de la couleur.

Déclenchement

Le PicoScope 2205 MSO offre toute une gamme de déclenchements numériques avancés, y compris : la largeur d'impulsion et les types de déclenchement Fenêtre et Perte pour vous permettre de capturer les données dont vous avez besoin. Le déclenchement numérique réduit les erreurs de temporisation et permet à nos oscilloscopes d'être déclenchés par les plus petits signaux, même à bande passante élevée. Les niveaux de déclenchement et l'hystérésis peuvent être configurés avec une grande précision et résolution.



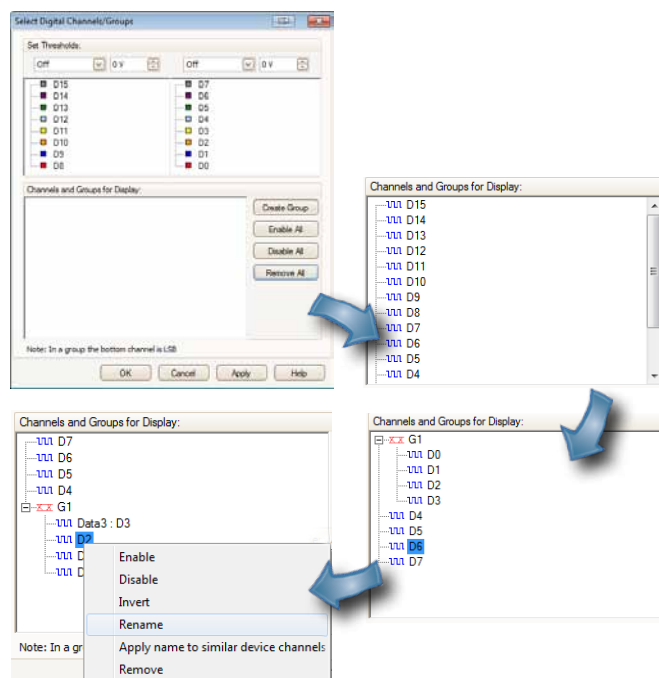
Le déclenchement numérique réduit les délais de réarmement, ce qui en conjonction avec l'utilisation d'une mémoire segmentée, permet le déclenchement et la capture d'événements qui interviennent en séquence rapide. Notre fonction de test de limite de masque peut ensuite analyser ces formes d'onde et identifier les formes aberrantes qui peuvent être consultées dans la mémoire tampon des formes d'onde.

Les 16 entrées numériques peuvent être affichées individuellement ou en groupes arbitraires étiquetés avec des valeurs binaires, décimales ou hexadécimales. Un seuil logique séparé de -5 V à +5 V peut être défini pour chaque port d'entrée de 8 bits. Le déclenchement numérique peut être activé par n'importe quel profil numérique combiné avec une transition optionnelle sur n'importe quelle entrée.

Les déclencheurs logiques avancés peuvent être définis dans les voies d'entrée numériques ou analogiques, ou les deux.

Sélection des voies numériques ou des groupes

Rien n'est plus facile que la sélection des voies numériques dans le logiciel. Il suffit d'ouvrir l'interface utilisateur , puis de faire un glisser-lâcher pour ajouter les voies requises. Ces voies peuvent être organisées dans n'importe quel ordre, groupées, renommées et même temporairement désactivées si nécessaire.



Générateur de fonctions et de formes d'ondes arbitraires

Cet appareil comporte un générateur de signaux intégré (sinusoïdal, carré, triangulaire, niveau CC). En plus des commandes de base permettant de spécifier le niveau, le décalage et la fréquence, des commandes plus avancées vous permettent de balayer toute la plage de fréquences.



Est aussi inclus un générateur de formes d'ondes arbitraires entièrement programmable avec une mémoire tampon de 8k d'échantillons.

Notre mission

Protéger votre investissement, le API et les micrologiciels de votre appareil peuvent être remis à niveau. Cela fait longtemps que nous proposons de nouvelles fonctions via des logiciels en téléchargement libre. D'autres fabricants font de vagues promesses concernant des améliorations futures, alors que nous tenons nos promesses de mise à niveau gratuite année après année.

Les utilisateurs de nos produits nous récompensent en demeurant nos clients à vie et en nous recommandant souvent auprès de leurs collègues.

Spécifications du PicoScope 2205 MSO

VERTICAL (analogique)	Nombre de voies	2
	Connecteurs d'entrée	BNC
	Bande passante (-3 dB)	25 MHz
	Temps de montée	14 ns
	Résolution	8 bits
	Impédance d'entrée	1 MΩ ± 1 % 14 pF ± 2 pF
	Couplage d'entrée	CA/CC
	Sensibilité d'entrée	10 mV/div à 4 V/div (10 divisions verticales)
	Plages d'entrée	±50 mV, ±100 mV, ±200 mV, ±500 mV, ±1 V, ±2 V, ±5 V, ±10 V, ±20 V
	Précision CC	± 3 % de déviation maximale
	Décompte de bruit	≤ 3 décomptes
	Protection contre les surtensions	±100 V (CC + CA crête)
VERTICAL (numérique)	Nombre de voies	16
	Connecteurs d'entrée	2,54 mm, connecteur 10 x 2 voies
	Fréquence d'entrée maximum	100 MHz
	Impédance d'entrée (avec câble TA136)	200 kΩ ± 2 % 8 pF ± 2 pF
	Plage de seuil numérique	± 5 V
	Plage d'entrée dynamique	± 20 V
	Protection contre les surtensions	± 50 V
	Groupe de seuils	Deux commandes de seuils indépendantes - Port 0 : D7-D0 et Port 1 : D15-D8
	Sélection de seuils	TTL, CMOS, ECL, PECL, définis par l'utilisateur
	Précision des seuils	± 100 mV
	Excursion de tension d'entrée minimum	500 mV
	Déviations de voie à voie	< 5 ns
	Taux de dérive minimum	10 V/μs
HORIZONTAL	Taux d'échantillonnage max	
	Voie A / Voie A + 1 port numérique :	200 Mé/s
	1 ou 2 ports numériques :	200 Mé/s
	Toutes les autres combinaisons :	100 Mé/s
	Taux d'échantillonnage équivalent maximum (signaux répétitifs)	4 Gé/s
	Taux d'échantillonnage maximum (transmission USB continue)	1 Mé/s sur toutes les voies d'oscilloscope et les ports numériques dans le PicoScope 6 (égal à 4 Mé/s) > 20 Mé/s en utilisant le SDK fourni (dépend du PC)
	Mémoire tampon	48 Ké partagés entre les voies et les ports actifs
	Mémoire tampon (transmission continue)	20 Mé dans le logiciel PicoScope. Jusqu'à concurrence de la mémoire du PC disponible avec utilisation du SDK fourni
	Tampon de formes d'ondes :	
	Logiciel PicoScope	10 000 segments logiciels
	Logiciel PicoScope (mode Déclenchement rapide)	32 segments matériels
	SDK	32 segments matériels
	SDK (logiciel utilisateur)	Illimité
	Plages de la base de temps	50 né/div à 1 000 é/div
	Précision de la base de temps	±100 ppm
	Gigue d'échantillonnage	< 300 ps RMS
PERFORMANCE DYNAMIQUE (typique)	Diaphonie	> 200:1 jusqu'à la pleine bande passante pour des plages de tension égales
	Distorsion harmonique	< -55 dB à 100 kHz entrée pleine échelle
	SFDR	< 55 dB à 100 kHz entrée pleine échelle
	Interférences	≤ 3 décomptes (toutes les plages)
	Linéarité	≤ 1 USB
	Réponse impulsionnelle	Dépassement < 7%
	Variation crête-à-crête de la bande passante	-3 dB, +0,3 dB de CC à la pleine bande passante

Spécifications suite...

DÉCLENCHEMENT (principales caractéristiques)	Modes de déclenchement	Aucun, auto, répétition, unique, rapide (segmentation de la mémoire)
	Max. capture avant déclenchement	100 % de la taille de capture
	Max. délai après déclenchement	4 milliards d'échantillons
	Temps de réarmement du déclenchement	< 2 µs sur la base de temps la plus rapide
	Max. taux de déclenchement	32 formes d'ondes dans une salve de 100 µs
DÉCLENCHEMENT (analogique)	Source	Voie A, voie B
	Types de déclenchement	Montée, descente
	Déclencheurs avancés	Front, fenêtre, largeur d'impulsion, largeur d'impulsion de fenêtre, perte, perte de fenêtre, intervalle, logique, impulsion transitoire
	Sensibilité du déclenchement	Le déclenchement numérique offre une précision de 1 USB jusqu'à la bande passante complète de l'oscilloscope. Mode ETS : Typique 10 mV crête-à-crête, à pleine bande passante
DÉCLENCHEMENT (numérique)	Source	D15 à D0
	Types de déclenchement	Niveau et front combinés
	Déclencheurs avancés	Profil de données (peut être groupé par l'utilisateur)
DÉCLENCHEMENT (logique)	Source	Voie A, Voie B et D15 à D0
	Types de déclenchement	Déclenchement logique sur entrées numériques et analogiques (utilisation de "AND", "OR")
GÉNÉRATEUR DE FONCTIONS/ GÉNÉRATEUR DE FORMES D'ONDES ARBITRAIRES	Connecteur	Panneau arrière, BNC
	Formes d'ondes standard	Sinusoidales, carrées, triangulaires, rampantes, tension CC, sinc, gaussiennes, demi-sinusoidales, bruit blanc
	Fréquence de signal standard	CC à 100 kHz
	Modes de balayage	Haut, bas, double avec fréquences démarrage/arrêt et incréments sélectionnables
	Résolution de la fréquence de sortie	< 0,01 Hz
	Plage de tension de sortie	± 2 V
	Ajustement de la tension de sortie	Amplitude du signal et décalage réglables par incréments d'environ 1 mV sur une plage globale de ±2 V
	Variation crête-à-crête de l'amplitude	< 1 dB à 100 kHz
	Précision CC	±1 % de déviation maximale
	SFDR	> 55 dB à 1 kHz onde sinusoïdale pleine échelle
	Résistance de sortie	600 Ω
	Protection contre les surtensions	± 10 V
	Taux de mise à jour du générateur de formes d'ondes arbitraires	2 Mé/s
	Taille de la mémoire tampon du générateur de formes d'ondes arbitraires	8 k échantillons
	Résolution du générateur de formes d'ondes arbitraires	12 bits
	Bande passante du générateur de formes d'ondes arbitraires	100 kHz
	Temps de montée du générateur de formes d'ondes arbitraires (10-90 %)	< 2 µs
	Mode indice de mémoire tampon	Répétition
	Accumulateur de phases	32 bits
	Plage de sortie crête-à-crête	De ±250 mV à ±2 V
	Formes d'ondes arbitraires	Formes d'ondes téléchargeables définies par l'utilisateur 1 échantillon à 8 k d'échantillons (sélectionnable par l'utilisateur)
ANALYSEUR DE SPECTRE	Plage de fréquences	CC à 25 MHz
	Modes d'affichage	Magnitude, moyenne, maintien de la valeur de crête
	Fonctions de fenêtrage	Rectangulaire, Gaussienne, triangulaire, Blackman, Blackman-Harris, Hamming, Hann, sommet plat
	Nombre de points de la Transformée de Fourier Rapide (FFT)	Sélectionnable de 128 jusqu'à la moitié de la capacité de la mémoire tampon par puissances de 2
VOIES MATHÉMATIQUES	Fonctions	+, -, *, /, carré, ^, exp, ln, log, abs, norm, sign, sin, cos, tan, asin, acos, atan, sinh, cosh, tanh, dérivée, intégrale, fréq, min, max, moyenne, crête
	Opérandes	A, B (voies d'entrée), T (temps), formes d'ondes de référence, constantes, pi
MESURES AUTOMATIQUES	Oscilloscope	RMS CA, RMS réel, moyenne CC, durée du cycle, fréquence, cycle de service, fréquence de descente, temps de descente, fréquence de montée, temps de montée, grande largeur d'impulsion, faible largeur d'impulsion, maximum, minimum, crête à crête
	Spectre	Fréquence de crête, amplitude de crête, amplitude de crête moyenne, puissance totale, THD %, THD dB, THD plus bruit, SFDR, SINAD, SNR, IMD
	Statistiques	Écart minimum, maximum, moyen et écart-type
DÉCODAGE SÉRIE	Protocoles	Bus CAN, I²C, SPI, UART
TESTS DE LIMITE DE MASQUE	Statistiques	Bon/mauvais, nombre d'échecs, nombre total
AFFICHAGE	Interpolation	Linéaire
	Modes de persistance	Couleur numérique, intensité analogique, personnalisé ou aucun

Spécifications suite...

GÉNÉRAL	Connectivité PC	USB 2.0 grande vitesse
	Dimensions	200 x 140 x 40 mm (connecteurs compris)
	Poids	< 0,5 kg
	Alimentation	Alimentation par port USB
	Fonctionnement : Plage de températures Plage d'humidité	0 °C à 50 °C (20 °C à 30 °C pour la précision nominale) HR de 5% à 80%, sans condensation
	Entreposage : Plage de températures Plage d'humidité	-20 °C à +60 °C HR de 5 à 95 %, sans condensation
	Accréditations de sécurité	Conforme à la norme EN 61010-1:2010
	Accréditations IEM	CE : Testé en conformité à la norme EN61326-1:2006. FCC : Testé en conformité à la norme partie 15 sous partie B
	Accréditations environnementales	Conforme à RoHS et DEEE
	Exigences concernant le logiciel/PC	PicoScope 6, SDK et exemples de programmes. Microsoft Windows XP, Vista ou Windows 7 (32 bits ou 64 bits)
	Langues (logiciel et manuels)	Anglais, français, italien, allemand, espagnol
	Langues (logiciel uniquement)	Chinois (simplifié), chinois (traditionnel), tchèque, slovaque, danois, hollandais, finlandais, grec, hongrois, japonais, norvégien, polonais, portugais, roumain, russe, suédois, turc

Formule produit et accessoires

Formules de produits

Les formules de produits suivantes sont disponibles pour le PicoScope 2205 MSO :

PP798

- PicoScope 2205 MSO
- Câble numérique TA136
- 2 jeux de 10 clips de test TA139
- 2 sondes MI007
- Pochette de sondes PicoScope
- CD du logiciel et de référence
- Guide de démarrage rapide
- Câble USB

PP823

- PicoScope 2205 MSO
- CD du logiciel et de référence
- Guide de démarrage rapide
- Câble USB

Accessoires

Les accessoires suivants du PicoScope 2205 MSO sont aussi disponibles séparément :

PP787

- 2 sondes MI007
- Pochette de sondes PicoScope

TA136

- Câble numérique à 20 voies de 25 cm

TA139

- Jeu de 10 clips de test



Connexions PicoScope 2205 MSO



Voie A
Voie B

Connexion numérique 16 bits

Le panneau avant du PicoScope 2205 MSO a deux voies d'entrée analogiques BNC et une connexion pour jusqu'à 16 signaux numériques.



USB

Générateur de fonctions/générateur de formes d'ondes arbitraires

Le panneau arrière du PicoScope 2205 MSO a deux connexions : un port USB de connexion au PC et un port BNC de connexion du générateur de fonctions/générateur de formes d'ondes arbitraires.



Avez-vous vu la fiche technique de notre PicoScope de série 2000 ?

Elle décrit la gamme complète de fonctions du logiciel PicoScope qui rend votre oscilloscope PicoScope de série 2000 encore plus puissant. Elle explique aussi comment utiliser votre oscilloscope de série 2000 comme un analyseur de spectres. Toutes ces fonctionnalités sont incluses dans le prix de votre oscilloscope.

pico
Technology