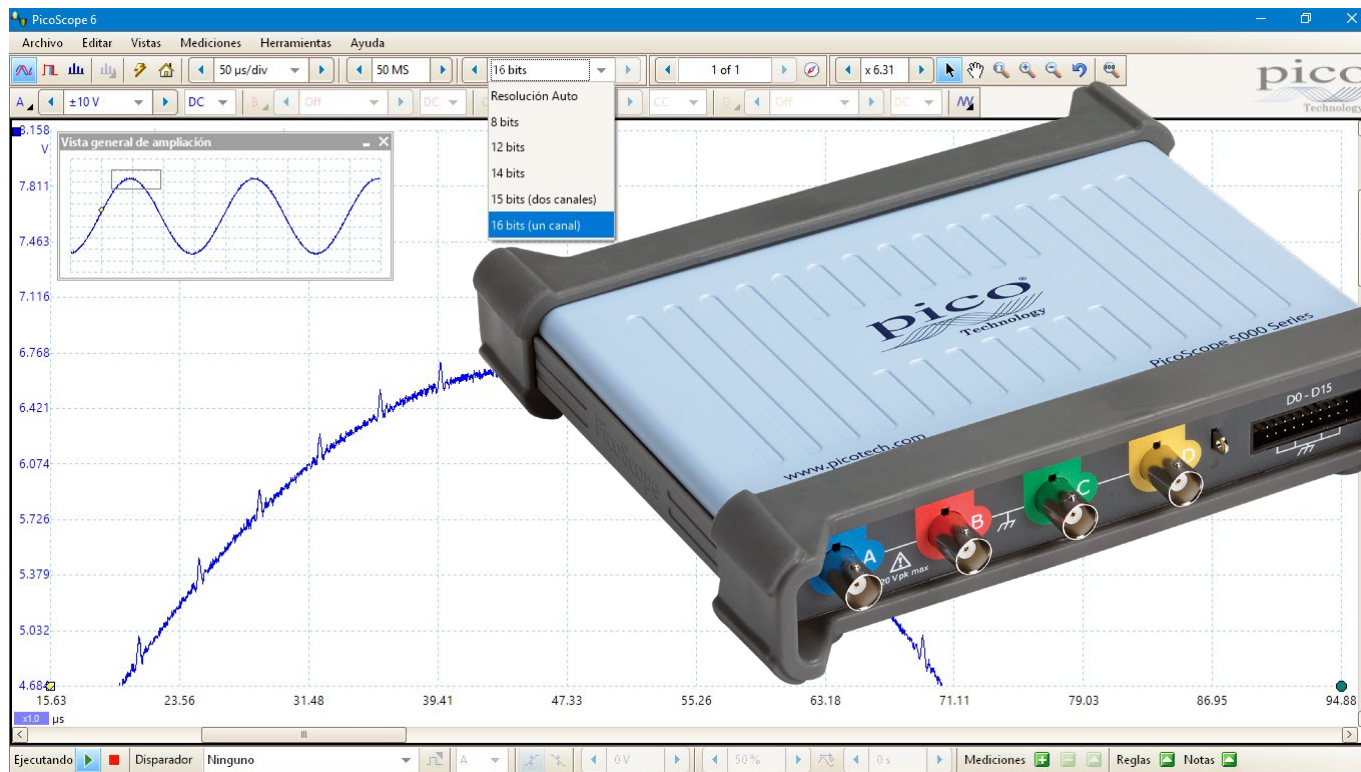


PicoScope[®] serie 5000D

Osciloscopios y MSO FlexRes[®]



Los más completos y versátiles

- Resolución de hardware flexible FlexRes de 8 a 16 bits
- Hasta 200 MHz de ancho de banda analógico
- Muestreo de 1 GS/s a una resolución de 8 bits
- Muestreo de 500 MS/s a una resolución de 12 bits
- Muestreo de 62,5 MS/s a una resolución de 16 bits
- Memoria de captura de hasta 512 MS
- 16 canales digitales (en modelos MSO)
- 130 000 formas de onda por segundo
- Generador de formas de onda arbitrarias integrado
- Descodificación en serie estándar (20 protocolos)
- Hasta 200 MHz de analizador de espectro
- PicoScope, PicoLog[®] y software PicoSDK[®] incluidos
- Diseño silencioso y sin ventilador

Introducción

Los diseños electrónicos actuales emplean una gran variedad de tipos de señales: analógicas, digitales, en serie (tanto de baja como de alta velocidad), paralelas, de audio, de vídeo, de distribución de potencia, etc. Todas ellas deben depurarse, medirse y validarse para garantizar que el dispositivo que se está sometiendo a prueba funciona correctamente y según las especificaciones.

Para afrontar esta variedad de tipos de señales, los osciloscopios FlexRes PicoScope serie 5000D proporcionan entre 8 y 16 bits de resolución vertical, con un ancho de banda de hasta 200 MHz y una velocidad de muestreo de 1 GS/s. Puede seleccionar la resolución de hardware más apropiada para los requisitos de cada medición.

Los PicoScope incluyen características avanzadas, como prueba de límite de máscaras, decodificación en serie, disparos automáticos, mediciones automáticas, canales matemáticos (incluida la capacidad de trazar la

frecuencia y el ciclo de trabajo en función del tiempo), modo XY y memoria segmentada. Los PicoScope serie 5000D también cuentan con la galardonada característica de Pico DeepMeasure™ y su resolución flexible FlexRes.

Entre el resto de características del PicoScope serie 5000D se incluyen:

- Memoria de captura profunda: desde 128 millones hasta 512 millones de muestras
- 2 o 4 canales analógicos
- Modelos de señal mixta y 16 canales digitales
- Descodificación en serie: análisis de 20 protocolos (más en desarrollo)
- Conexión USB 3.0 para un streaming de datos continuo y de alta velocidad
- Pequeño, ligero y portátil

Estos dispositivos, respaldados por el software gratuito y actualizado frecuentemente de PicoScope 6, ofrecen un paquete ideal y eficiente para muchas aplicaciones, incluidas las de diseño, investigación, prueba, educación, servicio y reparación.

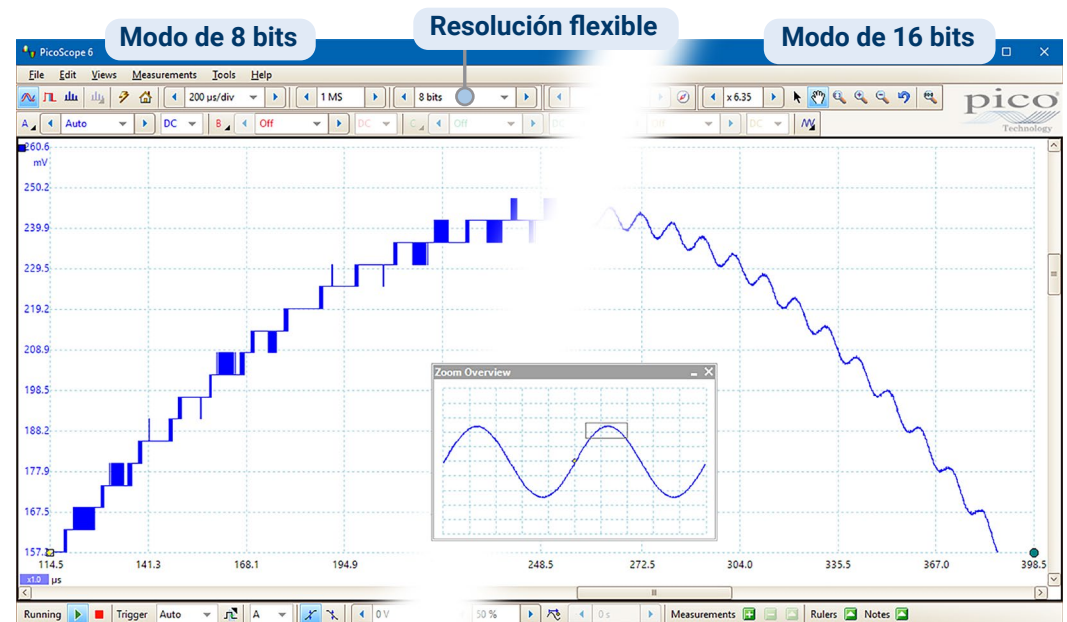
¿Qué es FlexRes?

Los osciloscopios de resolución flexible FlexRes de Pico le permiten reconfigurar el hardware para aumentar la velocidad de muestreo o la resolución.

Esto implica que puede reconfigurar el hardware para que sea un osciloscopio rápido (1 GS/s) a 8 bits para analizar señales digitales o un osciloscopio de alta resolución a 16 bits para los trabajos con

audio y otras aplicaciones analógicas.

Independientemente de si captura y decodifica señales digitales rápidas o analiza la distorsión en señales analógicas sensibles, los osciloscopios FlexRes son la respuesta.



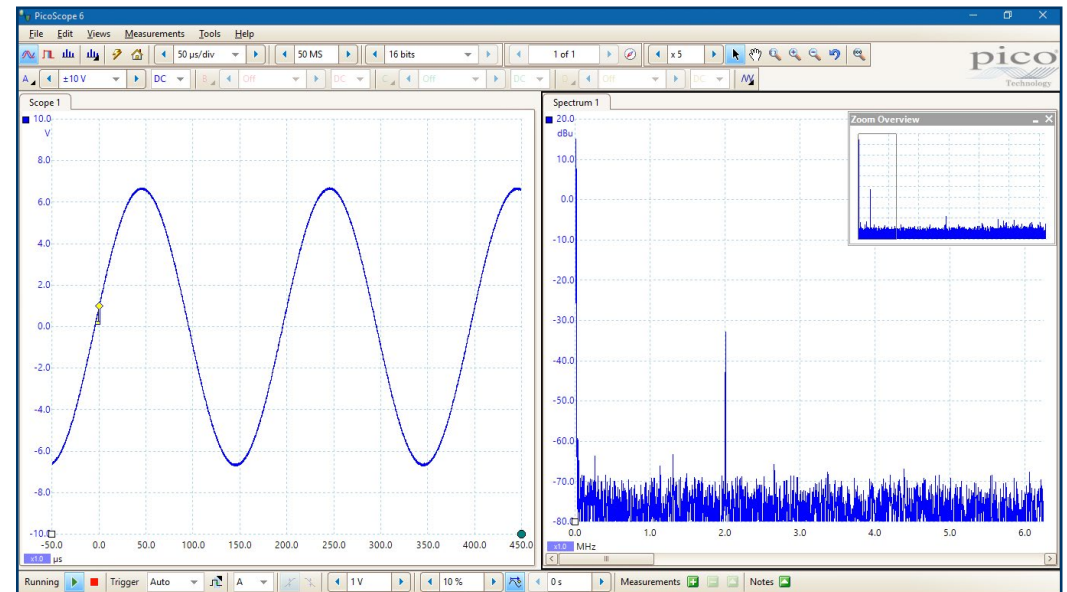
Visualización avanzada

El software PicoScope 6 dedica la mayor parte de la zona de la pantalla a la forma de onda, garantizando que esté visible en todo momento la máxima cantidad de datos posible. El tamaño de la pantalla solo está limitado por el tamaño del monitor de su equipo informático, por lo que incluso con un portátil, la superficie de visualización será mucho mayor, con mucha más resolución, que la de los osciloscopios de sobremesa.

Al tener disponible una superficie de visualización tan grande, puede crear una pantalla dividida personalizada y ver varios canales o distintas vistas de la misma señal al mismo tiempo. El software puede incluso mostrar varias vistas de osciloscopio o análisis de espectro a la vez.

Cada vista tiene opciones independientes de ampliación, desplazamiento y filtro para ofrecer una flexibilidad definitiva.

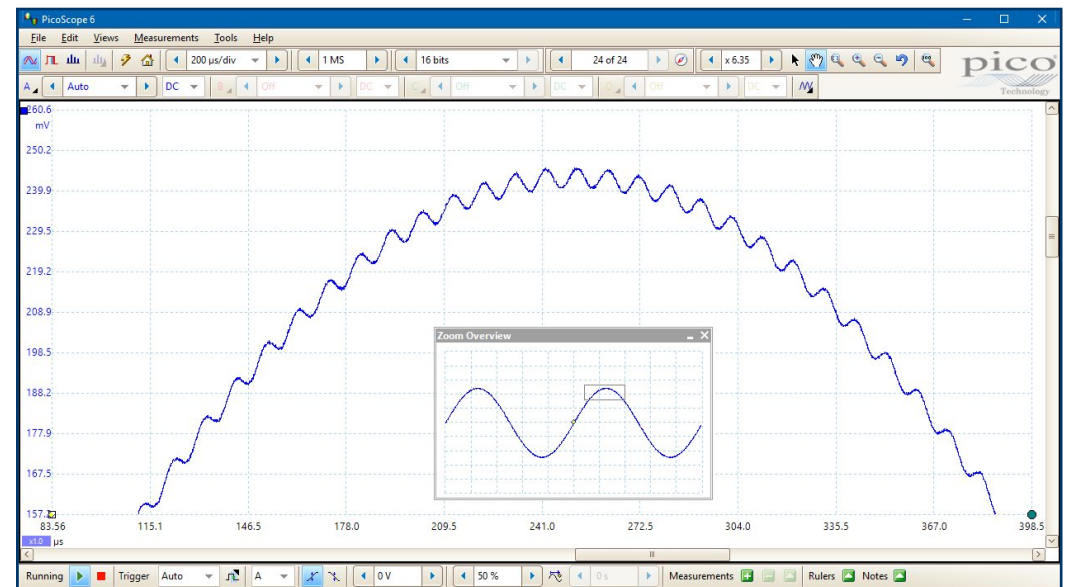
Puede controlar el software PicoScope 6 con un ratón, una pantalla táctil o métodos abreviados de teclado personalizables.



Señales de bajo nivel

Con su resolución de 16 bits, los PicoScope serie 5000D pueden aumentar las señales de bajo nivel con altos factores de ampliación. Esto le permite ver y medir características como el ruido y las ondas sobreimpuestas en tensiones más altas de CC o baja frecuencia.

Además, puede utilizar los controles de filtro de paso bajo en cada canal de forma independiente, para ocultar el ruido y revelar la señal subyacente.



Gran ancho de banda y alta velocidad de muestreo

Muchos osciloscopios alimentados por USB tienen velocidades de muestreo de solo 100 o 200 MS/s, pero la serie 5000D de PicoScope ofrece hasta 1 GS/s, y un máximo de banda ancha de 200 MHz.

Memoria de captura profunda

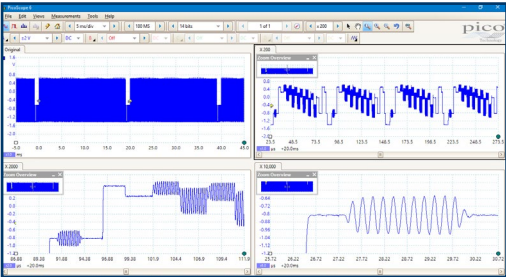
Los osciloscopios PicoScope serie 5000D tienen memorias de captura de formas de onda que varían entre las 128 megamuestras y las 512 megamuestras, muchas veces más grandes que los osciloscopios de la competencia. La memoria profunda permite capturar formas de onda de larga duración a la velocidad de muestreo máximo. De hecho, los PicoScope serie 5000D pueden capturar formas de onda de una longitud de más de 500 ms con una resolución de 1 ns. En contraste, la misma forma de onda de 500 ms capturada por un osciloscopio con una memoria de 10 megamuestras tendría solamente una resolución de 50 ns.

La memoria profunda puede resultar útil también de otras maneras: PicoScope 6 le permite dividir la memoria de captura en varios segmentos, hasta un máximo de 10 000. Puede configurar una condición de activación para almacenar una captura separada en cada segmento, con un tiempo de inactividad de solo 1 µs entre capturas. Tras haber adquirido los datos, puede ir analizando la memoria segmento a segmento hasta encontrar el evento que busca.

Además incluye potentes herramientas que permiten gestionar y examinar todos estos datos. Además de ofrecer funciones como la prueba de límites de máscaras

El modo de muestreo en tiempo equivalente (ETS) se puede utilizar para aumentar más la velocidad de muestreo efectiva a 10 GS/s para una visualización más detallada de las señales repetitivas.

y el modo de persistencia de color, el software PicoScope 6 permite ampliar millones de veces la onda de compresión. La ventana de Vista general del zoom le permite controlar fácilmente el tamaño y la ubicación del área de aumento. Otras herramientas, como el búfer de formas de onda, la decodificación en serie y la aceleración de hardware, se combinan con la memoria profunda para hacer que los PicoScope 5000D sean algunos de los osciloscopios más potentes del mercado.

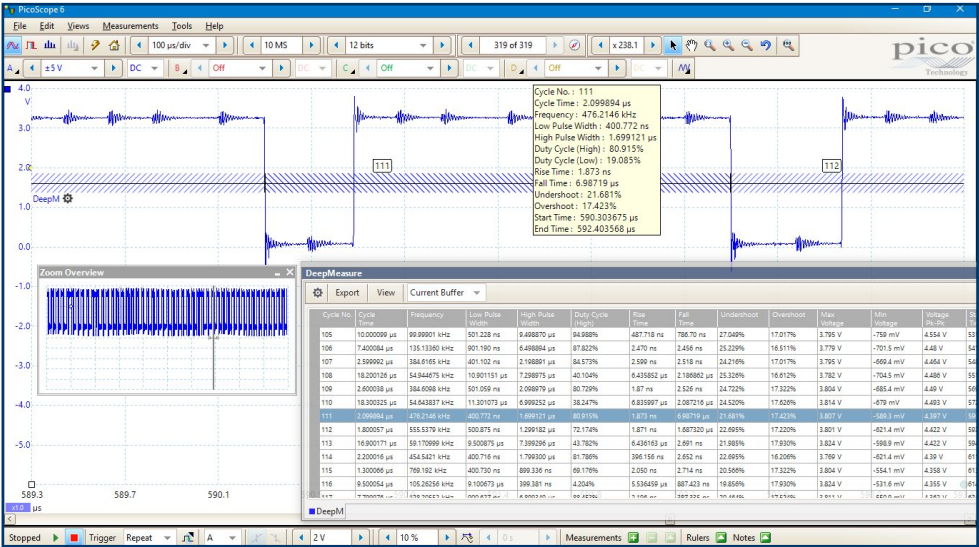


DeepMeasure

La herramienta DeepMeasure de PicoScope 6 utiliza la memoria profunda para analizar todos los ciclos contenidos en cada adquisición de forma de onda activada. Muestra los resultados en una tabla, con los campos de parámetros en las columnas y los ciclos de las formas de onda en las filas: puede ordenar sencillamente los resultados en función de cualquier parámetro y correlacionarlos con la visualización de la forma de onda o exportarlos en formato CSV o como

hoja de cálculo para analizarlos en mayor profundidad.

DeepMeasure calcula dieciséis parámetros por ciclo, entre los que se incluyen el tiempo de ciclo, la frecuencia, la anchura de pulso, el ciclo de trabajo, el tiempo de ascenso y descenso, el sobreimpulso, el subimpulso, la tensión máx. y la tensión mín. Entre los parámetros se incluyen los tiempos de inicio y fin en relación con el disparador para cada ciclo. La herramienta puede mostrar hasta un millón de ciclos.



Búfer de formas de onda y navegador

¿Alguna vez ha localizado un error en una forma de onda pero para cuando ha detenido el osciloscopio el error se ha esfumado? Con PicoScope ya no tendrá que preocuparse de errores que desaparecen ni de ningún otro evento efímero, ya que puede almacenar las últimas 10 000 formas de onda en su búfer circular de formas de onda.

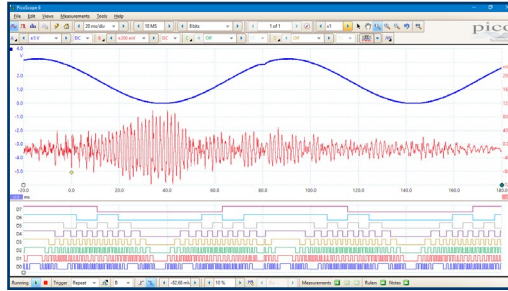
El navegador del búfer ofrece un modo eficaz de navegar y buscar formas de onda, con lo que podrá retroceder en el tiempo. Al realizar una prueba de límite de máscara, también puede configurar el navegador para que muestre solo fallos de máscara, con lo que podrá encontrar errores rápidamente.

Modelos de señal mixta

Los modelos MSO PicoScope 5000D añaden 16 canales digitales a los 2 o 4 canales analógicos, con lo que podrá correlacionar temporalmente de forma precisa los canales analógicos y digitales. Los canales digitales se pueden agrupar y mostrar como un bus, con cada valor de bus expresado en formato hexadecimal, binario o decimal, o como nivel (para pruebas CDA). Puede configurar disparadores avanzados en canales analógicos y digitales.

Las entradas digitales también aportan potencia adicional a las opciones de descodificación en serie. Puede descodificar datos en serie en todos

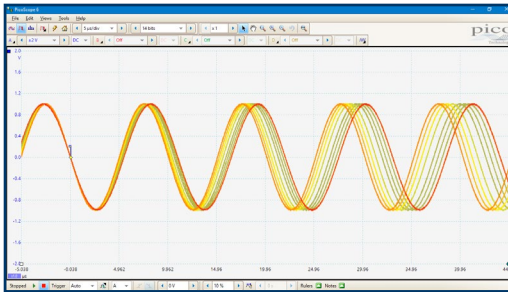
los canales analógicos y digitales simultáneamente, con lo que podrá contar con hasta 20 canales de datos. Por ejemplo, puede descodificar varias señales SPI, I²C, bus CAN, bus LIN y FlexRay a la vez.



Modo de persistencia

Las opciones del modo de persistencia de PicoScope 6 le permiten ver datos antiguos y nuevos sobrepuestos, con las formas de onda más nuevas trazadas en colores más vivos o tonos más oscuros. De esta forma, es más fácil ver perturbaciones y caídas, así como estimar su frecuencia relativa, lo que resulta útil al mostrar e interpretar señales analógicas complejas como formas de onda de vídeo y señales de modulación analógicas.

La aceleración de hardware HAL3 de la serie 5000D de PicoScope supone que, en modo de persistencia rápida, se pueden conseguir velocidades de actualización de las formas de onda de hasta 130 000 formas por segundo.



La codificación por colores o la clasificación por intensidad muestra qué zonas son estables y cuáles son intermitentes. Puede elegir entre intensidad analógica, color digital y modos de visualización rápida o crear su propia configuración personalizada.

Generador de formas de onda arbitrarias y de funciones

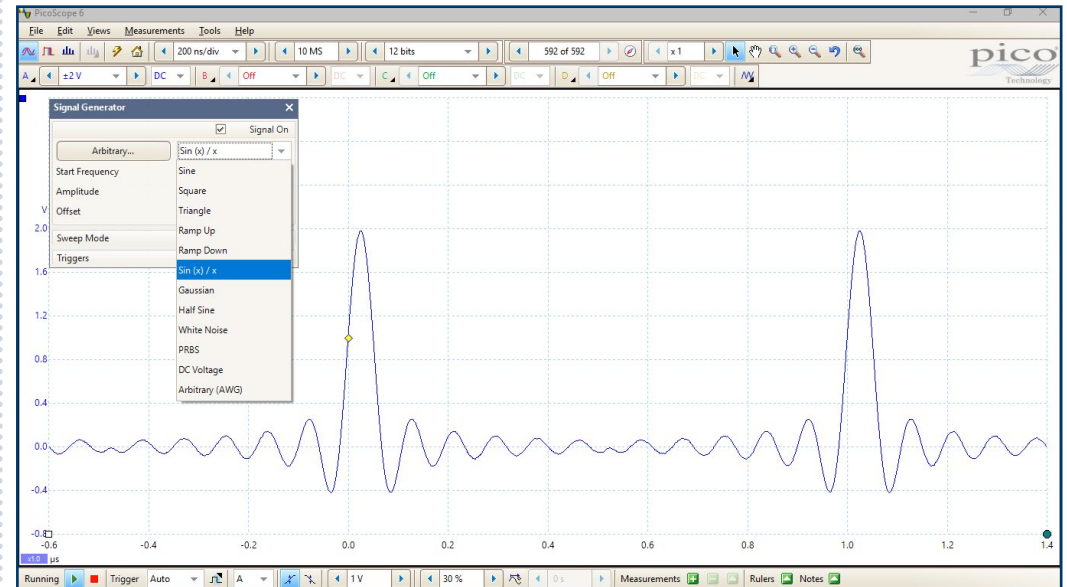
Todas las unidades PicoScope 5000D tienen un generador de formas de onda arbitrarias (AWG) integrado de 14 bits a 200 MS/s. Puede crear y adaptar formas de onda arbitrarias con el editor integrado, importarlas desde señales de osciloscopio existentes o cargar una forma de onda desde una hoja de cálculo.

El AWG también puede actuar como un generador de funciones con un rango de señales de salida estándares, incluidas las siguientes: senoidal, cuadrada, triangular, nivel de CC, ruido blanco y PRBS.

Además de los controles básicos para

ajustar el nivel, el desplazamiento y la frecuencia, los controles más avanzados permiten realizar un barrido en una gama de frecuencias. Combinados con la opción de pico mantenido de espectro, hacen que esta sea una potente herramienta para probar las respuestas de amplificadores y filtros.

Las herramientas de disparo le permiten generar uno o varios ciclos de una forma de onda cuando se cumplen varias condiciones, como que se dispare el osciloscopio o que se dé un error en una prueba de límite de máscara.

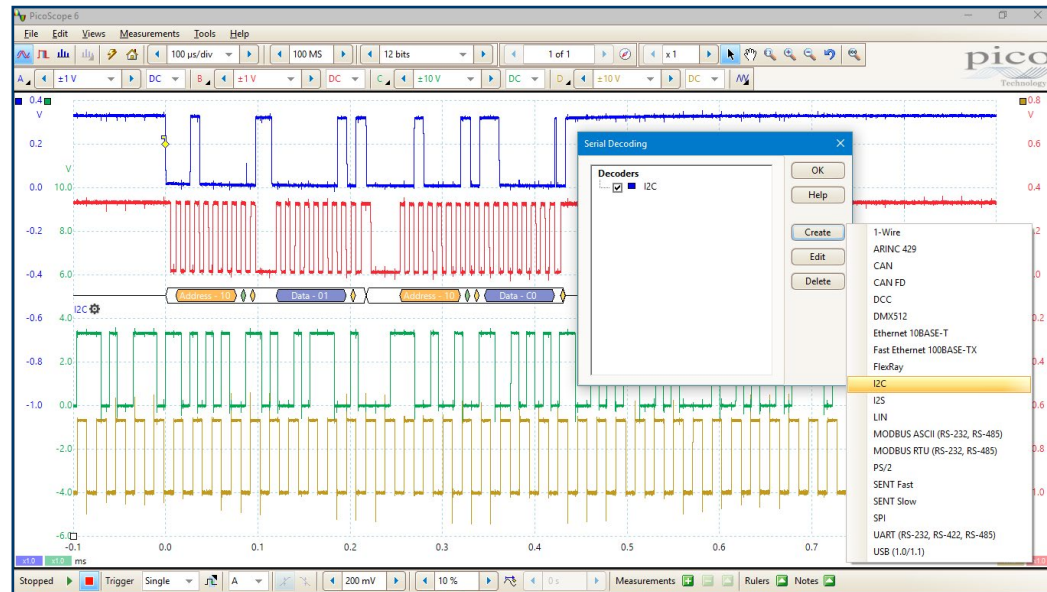


Descodificación en serie y análisis

Gracias a su memoria profunda, los PicoScope serie 5000D son ideales para la descodificación en serie y el análisis, que se incluyen como funciones estándares.

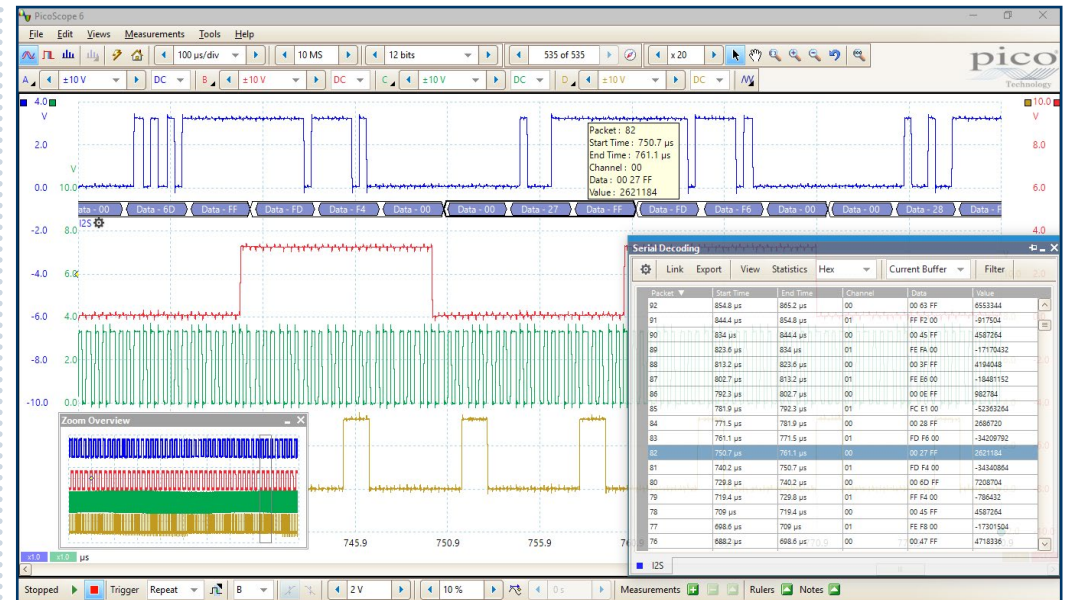
El software PicoScope 6 es compatible con 20 protocolos, incluidos I²C, SPI, CAN, RS-232 y Ethernet (hay más en desarrollo).

La descodificación le permite ver qué pasa en su diseño para identificar errores de programación y temporización y comprobar si hay otros problemas de integridad de la señal. Las herramientas de análisis temporal le ayudan a mostrar el rendimiento de cada elemento del diseño, identificar las partes del mismo que se deben mejorar y optimizar la actividad general del sistema.



El formato gráfico muestra los datos descodificados (en hexadecimal, binario, decimal o ASCII) en un diagrama temporal, bajo la forma de onda y con un eje de tiempo normal, con las tramas erróneas marcadas en rojo.

Puede ampliar una de estas tramas para ver el ruido o la distorsión de la onda, y a cada campo de paquete se le asigna un color distinto, por lo que los datos son fáciles de leer.



El formato de tabla muestra una lista de las tramas descodificadas, incluidos los datos y todos los señalizadores e identificadores. Puede establecer condiciones de filtrado para que se muestren solo las tramas que le interesen o buscar tramas con determinadas propiedades.

La opción de estadísticas revela más detalles sobre la capa física, como los tiempos de las tramas y los niveles de tensión. PicoScope 6 también puede importar una hoja de cálculo para descodificar los datos en cadenas de texto definidas por los usuarios.

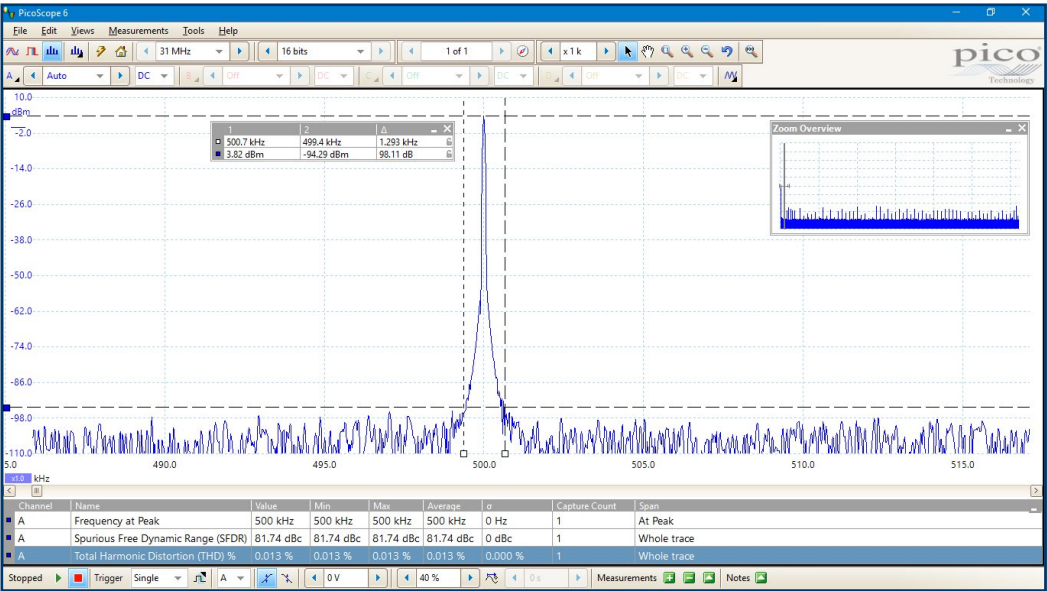
Analizador de espectro

En la vista de espectro, la amplitud se traza en relación con la frecuencia y es ideal para encontrar ruidos, interferencias cruzadas o distorsión en las señales. PicoScope 6 utiliza un analizador de espectro con transformada rápida de Fourier (FFT) que (a diferencia de los analizadores de espectro de barrido tradicionales) puede mostrar el espectro de una única forma de onda que no se repite.

Con un solo clic, puede mostrar un trazado de espectro de los canales seleccionados con una frecuencia máxima de hasta 200 MHz. El completo conjunto de ajustes aporta al usuario control sobre el número de colectores de espectro, funciones de

ventana, ampliación y reducción (incluida registro/registro) y modo de visualización (instantáneo, promedio o retención de pico).

Es posible mostrar varias vistas de espectro con diferentes selecciones de canal y factores de zoom, así como situarlas junto a vistas de dominio temporal de los mismos datos. Puede elegir entre varias mediciones automáticas de frecuencia-dominio para añadirlas a la visualización, incluidas THD, THD+N, SNR, SINAD e IMD. Puede aplicar pruebas de límites de máscara a un espectro e incluso usar el AWG y el modo espectro en conjunto para realizar análisis de redes escalares por barrido.



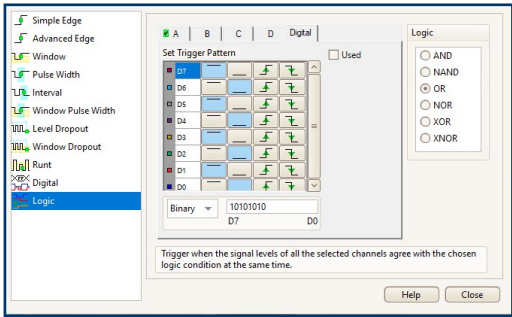
Disparos avanzados

La serie 5000D de PicoScope ofrece una de las mejores selecciones disponibles de disparadores avanzados, incluidos los de ancho de pulso, pulso estrecho, de ventana y de caída.

El disparador digital disponible en los modelos MSO le permite activar el osciloscopio cuando cualquiera de las 16 entradas digitales coinciden con un patrón definido por el usuario. Puede especificar una condición para cada canal individualmente o configurar un patrón para que lo usen todos los canales a la vez, con un valor hexadecimal o binario.

También puede utilizar el disparador lógico para combinar el disparador digital

con un límite o disparador de ventana en cualquiera de las entradas analógicas, por ejemplo, para activar el dispositivo en función de valores de datos en un bus paralelo temporizado.



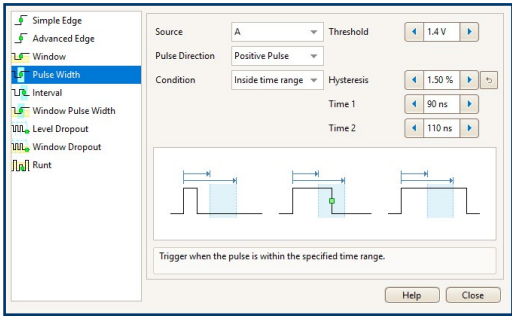
Arquitectura de disparo digital

En 1991, Pico Technology fue pionero en el uso de los disparadores digitales y la histéresis de precisión con el uso de los datos digitalizados reales. Los osciloscopios digitales tradicionales utilizan una arquitectura de disparo analógica basada en comparadores, que pueden causar errores de tiempo y amplitud que no siempre se pueden calibrar. El uso de comparadores a menudo limita la sensibilidad del disparador en los anchos de banda elevados y puede generar también un retraso prolongado en el rearme del disparador.

La técnica de Pico basada en un disparo totalmente digital reduce los errores de disparo y permite a nuestros osciloscopios activarse ante las señales más pequeñas, incluso usando la totalidad del ancho de banda, por lo que podrá configurar niveles

de disparo e histéresis con alta precisión y resolución.

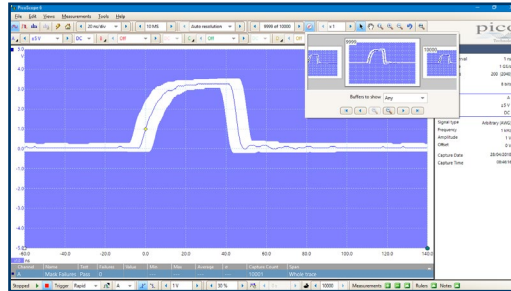
La arquitectura de disparo digital también reduce el retraso de rearme. En combinación con la memoria segmentada, esto le permite usar el disparo rápido para capturar 10 000 formas de onda en 10 ms en modo de 8 bits.



Pruebas de límites de máscaras

La prueba de límites de máscaras permite comparar una señal real con una señal correcta conocida y está diseñada para entornos de producción y depuración. Simplemente capture una señal correcta conocida, genere una máscara a su alrededor y use las alarmas para guardar automáticamente cualquier forma de onda (con sus marcas de tiempo) que infrinja los límites de la máscara. PicoScope 6 capturaré los errores intermitentes y mostrará un recuento de errores en la ventana de mediciones (que podrá seguir usando para otras mediciones). También puede configurar el navegador del búfer de formas de onda para mostrar únicamente los errores de la máscara, lo que le permitirá detectar los errores rápidamente.

Los archivos de máscara son fáciles de editar (numérica o gráficamente), importar y exportar, y puede ejecutar simultáneamente pruebas de límites de máscaras en varios canales y en varias ventanas.

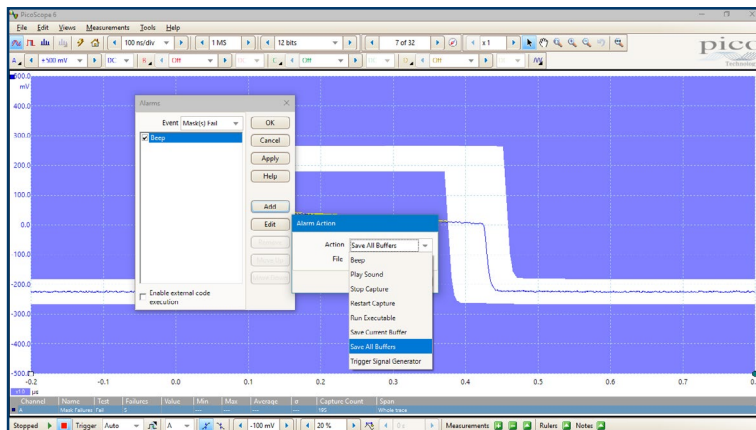


Alarmas

Puede programar PicoScope 6 para ejecutar acciones cuando se produzcan determinados eventos.

Entre los eventos que pueden provocar una alarma se incluyen errores de límites de máscara, eventos de disparo y búferes llenos.

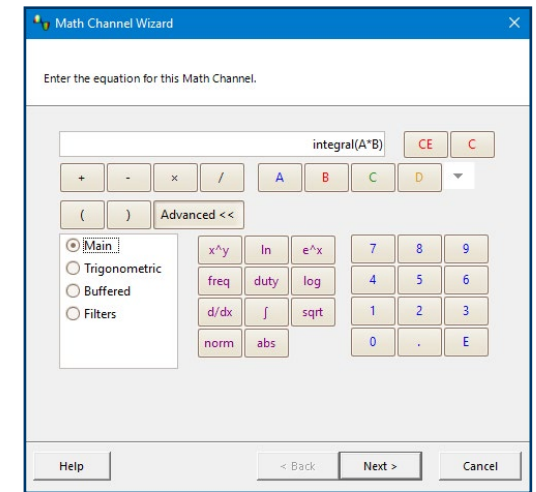
Entre las acciones de PicoScope 6 se incluyen guardar un archivo, reproducir un sonido, ejecutar un programa o activar el generador de formas de onda arbitrarias.



Canales matemáticos y filtros

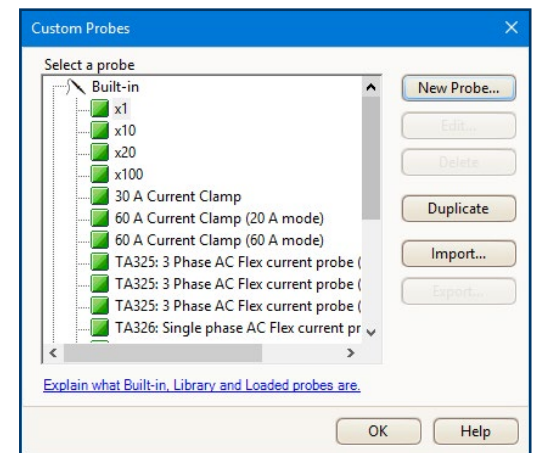
Con PicoScope 6, podrá realizar una gran variedad de cálculos matemáticos con las señales de entrada y formas de onda de referencia. Seleccione funciones sencillas como la adición o la inversión, o abra el editor de ecuaciones para crear funciones complejas con filtros (paso bajo, paso alto, paso banda o detención banda), trigonometría, exponenciales, logaritmos, estadísticas, integrales y derivadas.

Puede mostrar hasta ocho canales reales o calculados en cada vista de osciloscopio. Si se queda sin espacio, no tiene más que abrir otra vista de osciloscopio y añadir más. También puede utilizar canales matemáticos para revelar nuevos detalles en señales complejas, por ejemplo expresando en un gráfico los cambios en el ciclo de trabajo o la frecuencia de su señal en el tiempo.



Sondas personalizadas

La característica de sondas personalizadas le permite corregir la ganancia, atenuación, desplazamiento y no linealidad en los transductores de las sondas y otros sensores, y medir cantidades diferentes a la tensión (como la corriente, la potencia o la temperatura). Las definiciones de las sondas estándares suministradas por Pico están integradas, pero también puede crear las suyas propias mediante escalado lineal o como tabla de datos interpolada, y guardarlas para usarlas posteriormente.



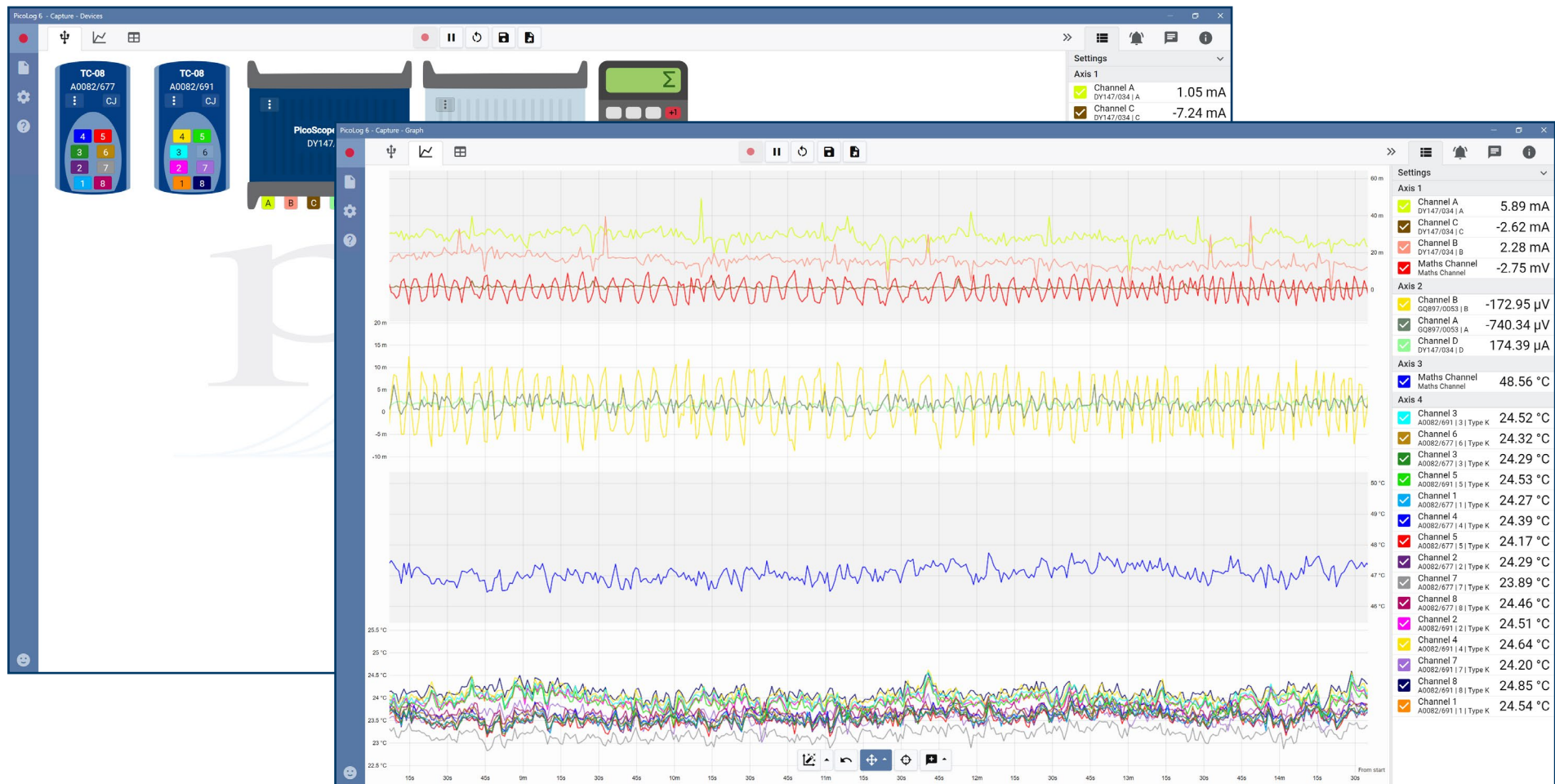
Software PicoLog® 6

Los osciloscopios PicoScope serie 5000D ahora son compatibles con el software de registro de datos PicoLog 6, lo que le permite ver y registrar señales en varias unidades con una sola captura.

PicoLog 6 permite velocidades de muestreo de hasta 1 kS/s por canal, y es ideal para la observación a largo plazo de parámetros generales, como los niveles de tensión o corriente, en varios canales a la vez, mientras que el software PicoScope 6 es más apto para el análisis de formas de onda o armónicos.

También puede utilizar PicoLog 6 para ver datos de su osciloscopio junto a un registrador de datos u otro dispositivo. Por ejemplo, puede medir la tensión y la corriente con su PicoScope y trazar ambas en función de la temperatura con un [registrador de datos TC-08 termopar](#) o la humedad con un [registrador de datos DrDAQ multifunción](#).

PicoLog 6 está disponible para Windows, macOS y Linux, incluido el SO Raspberry Pi.

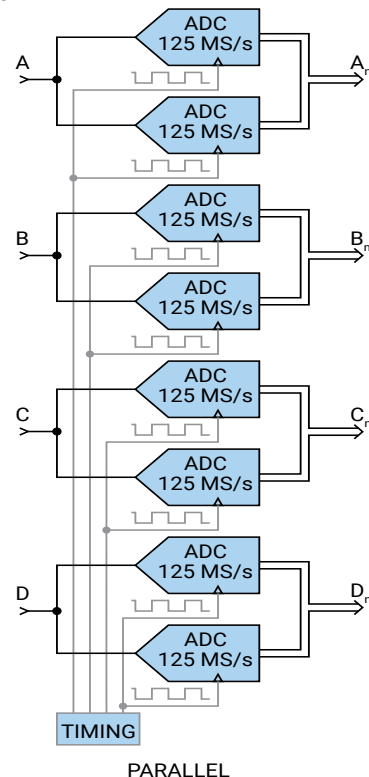
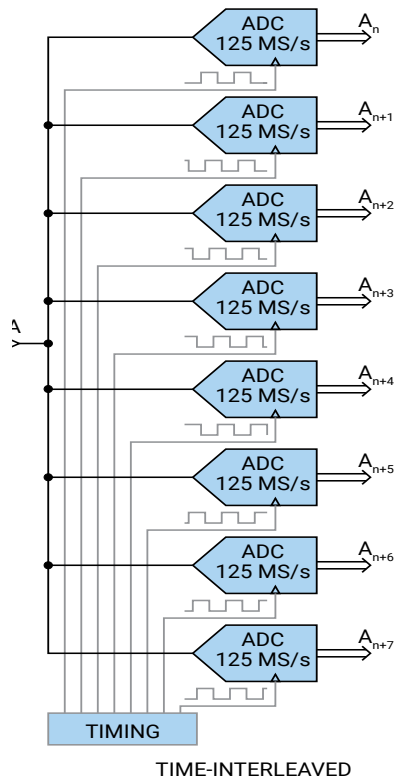


FlexRes: cómo lo hacemos

La mayoría de los osciloscopios obtienen sus elevadas velocidades de muestreo mediante la intercalación de múltiples CAD de 8 bits. A pesar del diseño cuidado, el proceso de intercalación introduce errores que siempre empeoran el rendimiento dinámico con respecto a los núcleos CAD individuales. La arquitectura FlexRes emplea varios CAD de alta resolución en los canales de entrada con distintas combinaciones intercaladas temporalmente y paralelas para optimizar la velocidad de muestreo a 1 GS/s a 8 bits, la resolución a 16 bits a 62,5 MS/s u otras combinaciones intermedias. En conjunto con amplificadores de la ratio señal-ruido y una arquitectura del sistema de bajo

ruido, la tecnología FlexRes permite a los osciloscopios PicoScope 5000D capturar y mostrar señales de hasta 200 MHz con una alta velocidad de muestreo, o señales de menor velocidad con 256 veces más resolución que los osciloscopios típicos de 8 bits. La mejora de la resolución, una técnica de procesamiento de señales digitales integrada en PicoScope 6, puede aumentar aún más la resolución vertical efectiva del osciloscopio hasta los 20 bits.

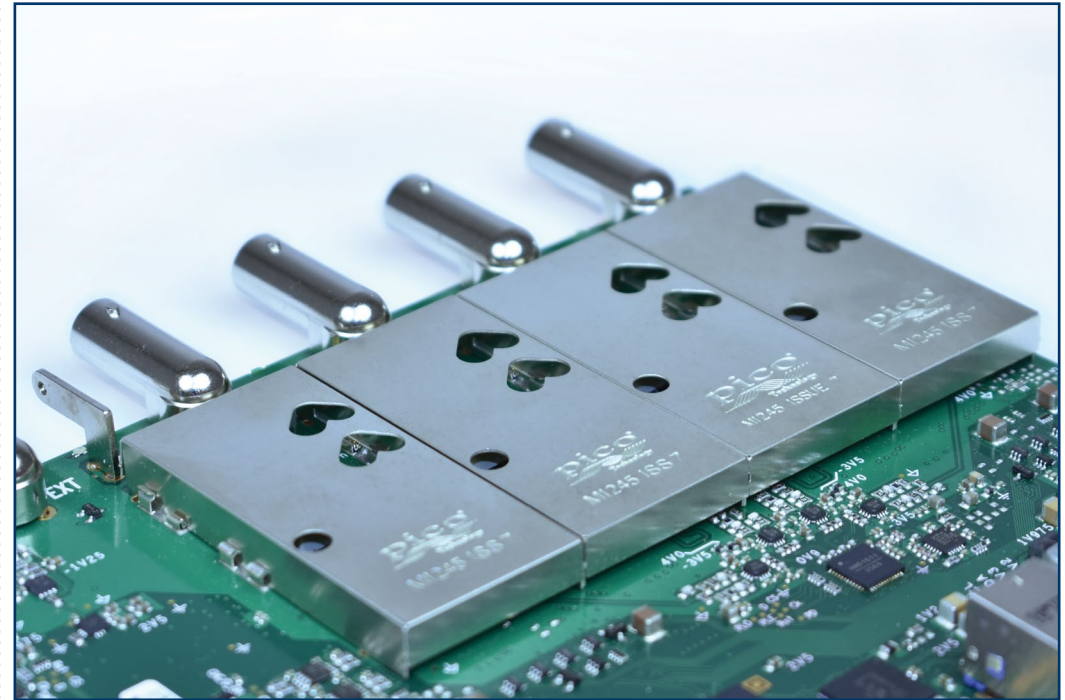
El software PicoScope 6 le permite elegir entre establecer la resolución a mano y dejar el osciloscopio en modo de «resolución automática», en el que se usa la resolución óptima para la configuración elegida.



Alta integridad de las señales

En Pico, estamos orgullosos del rendimiento dinámico de nuestros productos. El cuidadoso diseño y la protección de la parte frontal reducen el ruido, las interferencias cruzadas y la distorsión armónica. Nuestra experiencia de más de 25 años en el diseño de osciloscopios de alta resolución da como resultado una respuesta a pulsos y una planicidad de ancho de banda mejoradas.

La impresionante sensibilidad con un zoom de 1:1 es de 2 mV/div con la resolución completa del osciloscopio. Si necesita aún más sensibilidad, solo tiene que cambiar al modo de alta resolución y ampliar la visualización. La combinación del modo de 14 bits y el zoom puede ofrecer una sensibilidad de 200 μ V/div y, a la vez, facilitar una resolución útil de más de 8 bits.



Conexión SuperSpeed USB 3.0

Los osciloscopios PicoScope de la serie 5000D incluyen una conexión USB 3.0 que facilita el guardado de formas de onda a muy alta velocidad y conserva la compatibilidad con estándares USB más antiguos. El kit de desarrollo de software PicoSDK permite la transmisión continua al equipo huésped a velocidades de hasta 125 MS/s.

PicoSDK®: escriba sus propias aplicaciones

Nuestro kit de desarrollo de software, PicoSDK, le permite escribir su propio software e incluye controladores para Windows, macOS y Linux. El código de ejemplo que ofrecemos en la página de GitHub de nuestra organización demuestra cómo conectarse con paquetes de software de terceros como National Instruments LabVIEW y MathWorks MATLAB.

Entre otras características, los controladores permiten la transmisión de datos, un modo que captura datos de forma continua y sin interrupciones directamente desde el PC a velocidades

de hasta 125 MS/s, por lo que no se verá limitado por el tamaño de la memoria de captura de su osciloscopio. Las velocidades de muestreo del modo de transmisión están sujetas a las especificaciones del PC y a la carga de aplicaciones.

Además, existe una comunidad activa de usuarios de PicoScope 6 que comparten tanto código como aplicaciones completas en nuestro foro de pruebas y mediciones y en la sección PicoApps del sitio web. El analizador de respuestas de frecuencia que se muestra aquí es una de las aplicaciones más populares.



Sondas, cables y pinzas

Su kit de osciloscopio PicoScope serie 5000D viene con sondas recortadas específicamente para ajustarse al rendimiento de su osciloscopio.

Los modelos MSO también vienen con un cable MSO y 20 pinzas de prueba.

Contenido del kit y accesorios

Su kit de osciloscopio PicoScope serie 5000D contiene los siguientes elementos:

- Osciloscopio PicoScope serie 5000D
- 1 x cable USB 3 Pico TA155 azul de 1,8 m
- Modelos de 60 MHz: 2/4 sondas TA375
- Modelos de 100 MHz: 2/4 sondas TA375
- Modelos de 200 MHz: 2/4 sondas TA386
- Modelos de 4 canales: 1 PSU PS011 5 V 3,0 A
- Modelos MSO: 1 cable MSO TA136
- Modelos MSO: 2 conjuntos de pinzas MSO TA139
- Guía de inicio rápido



- Sonda de osciloscopio



- Cable digital MSO de 20 vías, 25 cm



- Pinzas de prueba para MSO

Números de referencia:

Sonda de 100 MHz	Sonda de 200 MHz	Cable MSO	12 pinzas de prueba
TA375	TA386	TA136	TA139

Conexiones de entrada y salida

Modelos de 2 canales



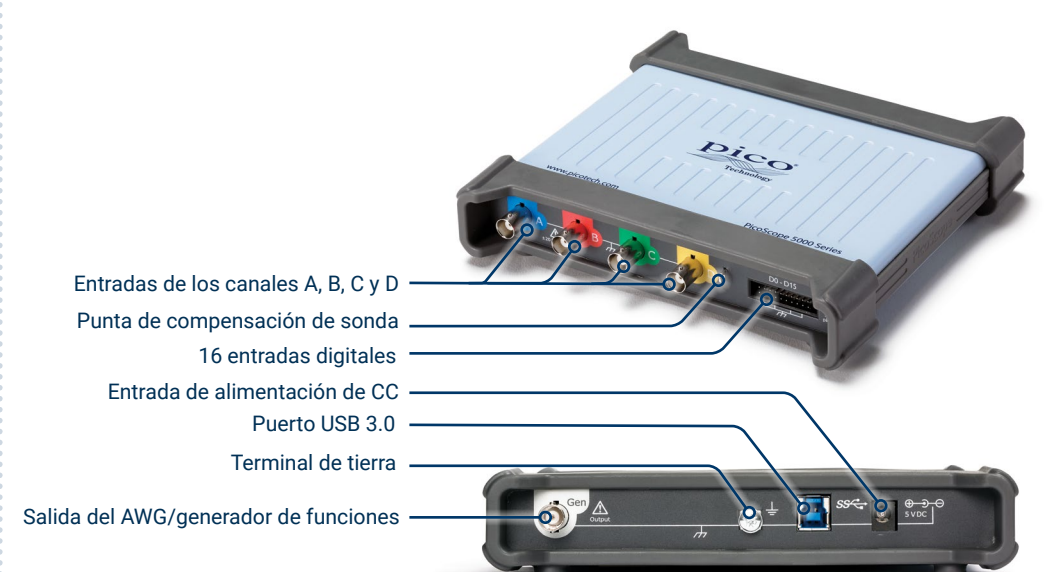
Modelos MSO de 2 canales



Modelos de 4 canales



Modelos MSO de 4 canales



Software PicoScope 6

La visualización puede ser tan sencilla o avanzada como quiera. Empiece por una sola vista de un canal, y amplíe posteriormente la visualización para que incluya cualquier número de canales en directo, canales matemáticos y formas de onda de referencia.

Botón de configuración automática: Configura el tiempo de recopilación y el rango de tensión para visualizar claramente las señales.

Opciones del canal: filtrado, desplazamiento, mejora de resolución, sondas personalizadas y mucho más.

Controles del osciloscopio: Controles como rango de tensión, resolución del osciloscopio, habilitación de canal, base de tiempo y profundidad de la memoria.

Ejes móviles: Los ejes verticales pueden desplazarse arriba y abajo. Esta opción resulta especialmente útil cuando una forma de onda oculta a otra. También hay un comando de **Ordenar ejes automáticamente**.

Vista general de ampliación: Haga clic y arrastre para una navegación rápida en áreas aumentadas.

Herramientas: incluida la decodificación en serie, los canales de referencia, la grabadora de macros, las alarmas, las pruebas de límites de máscaras y los canales matemáticos.

Herramientas de repetición de forma de onda: PicoScope 6 registra automáticamente hasta 10 000 de las formas de onda más recientes. Podrá escanear rápidamente para conocer los eventos intermitentes o utilizar el **Navegador del búfer** para buscar de forma visual.

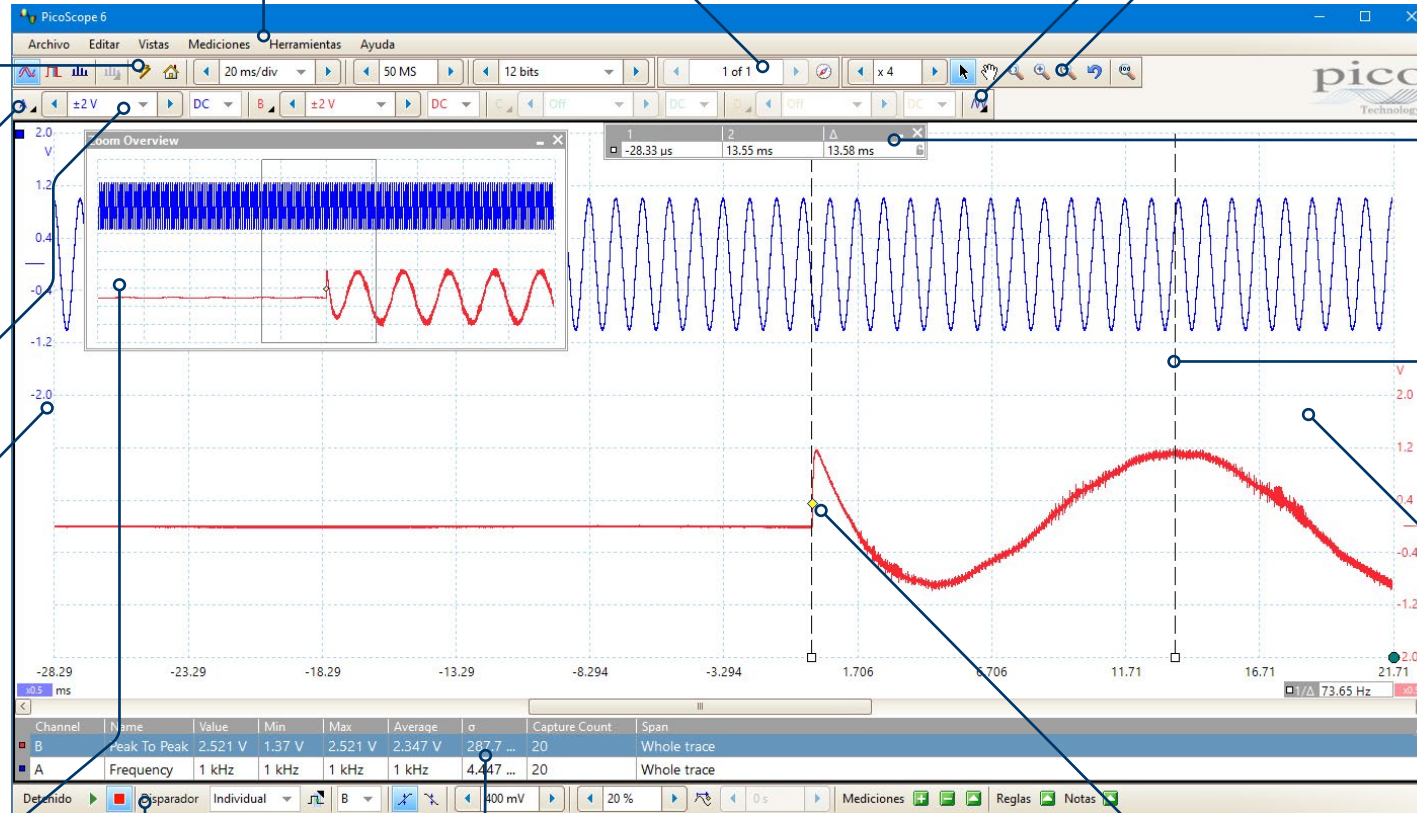
Generador de señales: Genera señales estándar o formas de onda arbitrarias. Incluye el modo de barrido de frecuencia.

Herramientas de ampliación y desplazamiento: PicoScope 6 permite un factor de ampliación de varios millones, que resulta necesario al trabajar con la memoria profunda de los osciloscopios de la serie 5000D.

Leyenda de la regla: las medidas de regla absolutas y diferenciales se encuentran clasificadas aquí.

Reglas: Cada eje dispone de dos reglas que pueden arrastrarse por la pantalla para poder realizar mediciones rápidas de la amplitud, el tiempo y la frecuencia.

Vistas: PicoScope 6 está diseñado cuidadosamente para sacar el máximo partido a la zona de visualización. Puede añadir nuevas vistas de osciloscopio, espectro y XY con estructuras automáticas o personalizadas.



Barra de herramientas de disparo: acceso rápido a los controles principales con disparadores avanzados en una ventana emergente.

Medidas automáticas: Se muestran mediciones calculadas a efectos de resolución de problemas y análisis. Puede añadir tantas mediciones como desee a cada vista. Cada medición incluye parámetros estadísticos que muestran su variabilidad.

Marcador del disparador: Arrastre el diamante amarillo para ajustar el nivel del disparador y el tiempo previo al disparo.

Modelos de señal mixta

Los modelos MSO PicoScope 5000 añaden 16 canales digitales a los dos o cuatro canales analógicos, con lo que podrá correlacionar temporalmente de forma precisa los canales analógicos y digitales. Los canales digitales se pueden agrupar y mostrar como un bus, con cada valor de bus expresado en formato hexadecimal, binario o decimal, o como nivel (para pruebas CDA). Puede configurar disparadores avanzados en canales analógicos y digitales.

Las entradas digitales también aportan potencia adicional a las opciones de descodificación en serie. Puede descodificar datos en serie en todos los canales analógicos y digitales simultáneamente, con lo que podrá contar con hasta 20 canales de datos. Por ejemplo, puede descodificar varias señales SPI, I²C, bus CAN, bus LIN y FlexRay a la vez.

Controles del osciloscopio:

Los controles de dominio analógico de PicoScope, incluyendo el zoom, filtrado y generador de señales, están disponibles en el modo de señal digital MSO.

Formas de onda analógicas:

Vea formas de onda analógicas relacionadas en el tiempo con entradas digitales.

Visualización de pantalla dividida:

PicoScope puede mostrar señales analógicas y digitales a la vez. La pantalla dividida puede ajustarse para dar mayor o menor espacio a las formas de onda analógicas.

Botón de canales digitales:

Configure y muestre las entradas digitales. Vea señales analógicas y digitales en la misma base de tiempo.

Dar nuevo nombre:

Es posible cambiar el nombre de los canales y grupos digitales. Puede expandir o contraer los grupos en la vista digital.

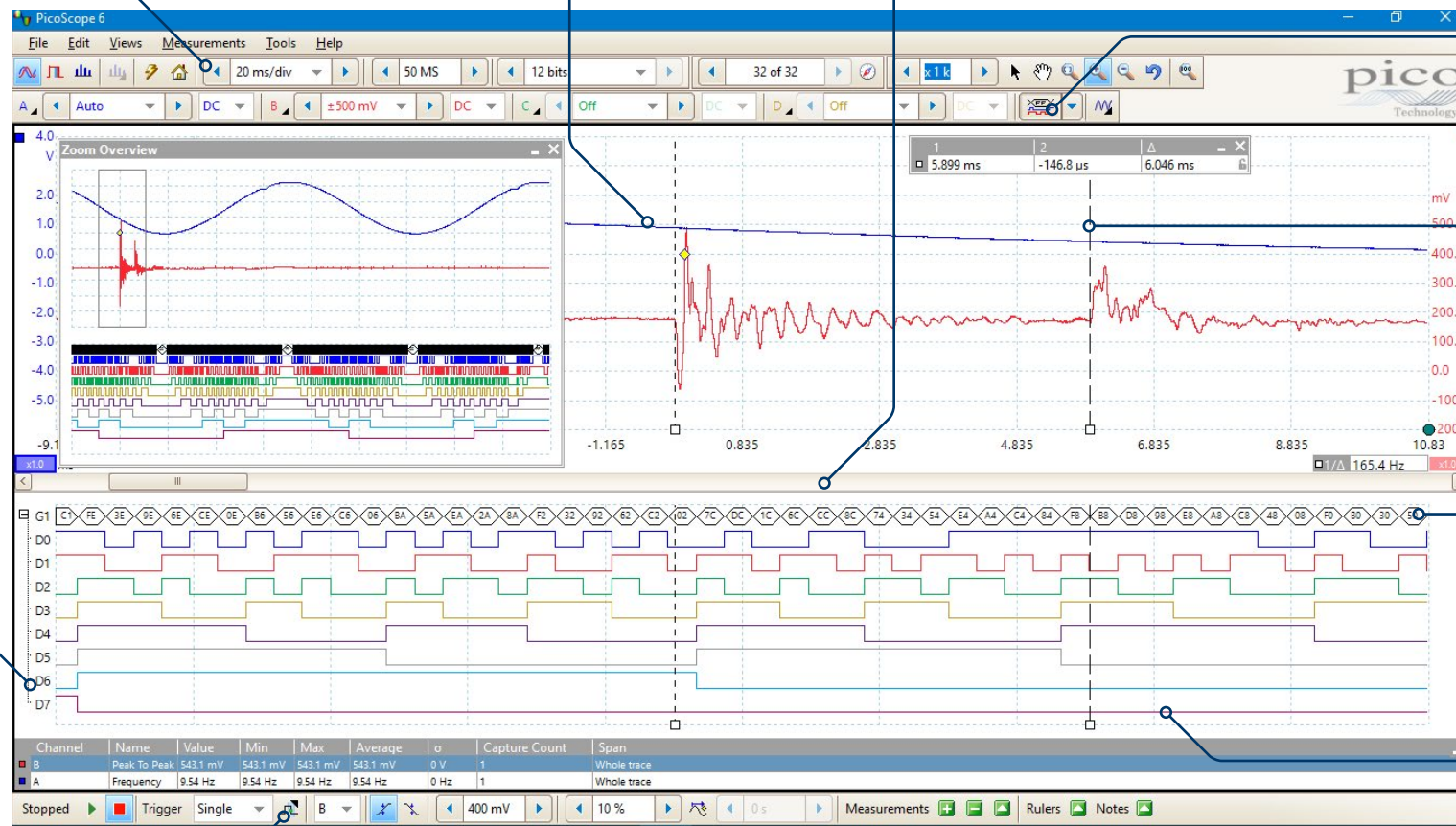
Disparadores avanzados:

Opciones adicionales de disparo digital y lógico para los canales digitales.

Reglas: Se trazan en los paneles analógico y digital para poder comparar la temporización de las señales.

Grupos: Agrupe las partes en campos y visualícelas opcionalmente como nivel analógico.

Formato de pantalla: Visualice las partes seleccionadas individualmente o en forma de grupos en un formato binario, hexadecimal o decimal.



PicoScope serie 5000D Especificaciones técnicas	PicoScope 5242D y MSO 5242D 2 canales, 60 MHz	PicoScope 5442D y MSO 5442D 4 canales, 60 MHz	PicoScope 5243D y MSO 5243D 2 canales, 100 MHz	PicoScope 5443D y MSO 5443D 4 canales, 100 MHz	PicoScope 5244D y MSO 5244D 2 canales, 200 MHz	PicoScope 5444D y MSO 5444D 4 canales, 200 MHz
Vertical (canales analógicos)						
Canales de entrada analógicos	2	4	2	4	2	4
Tipo de entrada	Conector BNC(f) asimétrico					
Ancho de banda (– 3 dB)	60 MHz		100 MHz ^[1]		200 MHz ^[1]	
Tiempo de ascenso (calculado)	5,8 ns		3,5 ns ^[1]		1,75 ns ^[1]	
Limitador de ancho de banda	20 MHz, seleccionable					
Resolución vertical ^[2]	8, 12, 14, 15 o 16 bits					
Tamaño de LSB (tamaño del paso de cuantificación) ^[2]	Modo de 8 bits: <0,6 % del rango de entrada Modo de 12 bits: <0,04 % del rango de entrada Modo de 14 bits: <0,01 % del rango de entrada Modo de 15 bits: <0,005 % del rango de entrada Modo de 16 bits: <0,0025 % del rango de entrada					
Resolución vertical mejorada	Resolución del hardware + 4 bits					
Rangos de entrada	De ±10 mV a ±20 V de la escala completa, en 11 rangos					
Sensibilidad de entrada	De 2 mV/div a 4 V/div (10 divisiones verticales)					
Acoplamiento de entrada	AC/DC					
Características de entrada	1 MΩ ±1 % 14 ±1 pF					
Precisión de ganancia	Modos de entre 12 y 16 bits: ±0,5 % de la señal ±1 LSB ^[3] Modo de 8 bits: ±2 % de la señal ±1 LSB ^[3]					
Precisión de desplazamiento	±500 µV ±1 % de plena escala ^[3] La precisión de desplazamiento se puede mejorar mediante la función de compensación cero de PicoScope 6.					
Rango de desplazamiento analógico (ajuste de posición vertical)	±250 mV (rangos de 10, 20, 50, 100 y 200 mV) ±2,5 V (rangos de 500 mV, 1 V y 2 V) ±20 V (rangos de 5, 10 y 20 V)					
Precisión del control de desplazamiento analógico	±0,5 % del ajuste de desplazamiento, adicional a la precisión de desplazamiento de CC básica					
Protección contra sobretensión	±100 V (CC + CA pico)					
^[1] En el modo de 16 bits, el ancho de banda se reduce a 60 MHz y el tiempo de subida se aumenta a 5,8 ns.						
^[2] En el rango de ±20 mV, en los modos de 14 a 16 bits, la resolución del hardware se reduce en 1 bit. En el rango de ±10 mV, la resolución del hardware se reduce en 1 bit en el modo de 12 bits y en 2 bits en los modos de 14 a 16 bits.						
^[3] Entre 15 y 30 °C tras un calentamiento de 1 hora.						
Vertical (canales digitales): solo modelos D MSO						
Canales de entrada	16 canales (2 puertos de 8 canales cada uno)					
Conector de entrada	10 conectores de dos vías de 2,54 mm					
Frecuencia de entrada máxima	100 MHz (200 Mbit/s)					

PicoScope serie 5000D Especificaciones técnicas	PicoScope 5242D y MSO 5242D 2 canales, 60 MHz	PicoScope 5442D y MSO 5442D 4 canales, 60 MHz	PicoScope 5243D y MSO 5243D 2 canales, 100 MHz	PicoScope 5443D y MSO 5443D 4 canales, 100 MHz	PicoScope 5244D y MSO 5244D 2 canales, 200 MHz	PicoScope 5444D y MSO 5444D 4 canales, 200 MHz
Anchura de pulso mínima detectable	5 ns					
Impedancia de entrada	200 kΩ ±2 % 8 pF ±2 pF					
Rango dinámico de entrada	±20 V					
Rango de umbral	±5 V					
Grupos de umbrales	Dos controles independientes de umbral. Puerto 0: D0 a D7, Puerto 1: D8 a D15					
Selección de umbral	TTL, CMOS, ECL, PECL, definido por el usuario					
Precisión de umbral	<±350 mV histéresis incluida					
Histéresis de umbral	<±250 mV					
Rango de variación mínimo de la tensión de entrada	500 mV pico a pico					
Sesgo entre canales	2 ns, valor típico					
Rapidez de respuesta de entrada mínima	10 V/μs					
Protección contra sobretensión	±50 V (CC + CA pico)					
Horizontal						
Velocidad de muestreo máxima	Modo de 8 bits	Modo de 12 bits	Modo de 14 bits	Modo de 15 bits ^[4]	Modo de 16 bits ^[4]	
Un canal cualquiera	1 GS/s	500 MS/s	125 MS/s	125 MS/s	62,5 MS/s	
Dos canales cualesquiera	500 MS/s	250 MS/s	125 MS/s	125 MS/s		
Tres o cuatro canales cualesquiera	250 MS/s	125 MS/s	125 MS/s	125 MS/s		
Más de 4 canales	125 MS/s	62,5 MS/s	62,5 MS/s			
	«Canal» se refiere a cualquier canal analógico o puerto digital de 8 bits.					
Velocidad de muestreo equivalente máxima (señales repetitivas; solo modo de 8 bits, modo ETS)	2,5 GS/s		5 GS/s		10 GS/s	
Velocidad de muestreo máxima (streaming continuo por USB a la memoria del PC) ^[5]	USB 3, utilizando PicoScope 6: de 15 a 20 MS/s USB 3, utilizando PicoSDK: 125 MS/s (modo de 8 bits) o 62,5 MS/s (modos de 12 a 16 bits) USB 2, utilizando PicoScope 6: de 8 a 10 MS/s USB 2, utilizando PicoSDK: ~30 MS/s (modo de 8 bits) o ~15 MS/s (modos de 12 a 16 bits)					
Rangos de base de tiempo (tiempo real)	De 1 ns/div a 5000 s/div en 39 rangos					
Base temporal más rápida (ETS)	500 ps/div		200 ps/div		100 ps/div	
Memoria de búfer ^[6] (8 bits)	128 MS		256 MS		512 MS	
Memoria del búfer ^[6] (≥ 12 bits)	64 MS		128 MS		256 MS	

PicoScope serie 5000D Especificaciones técnicas	PicoScope 5242D y MSO 5242D 2 canales, 60 MHz	PicoScope 5442D y MSO 5442D 4 canales, 60 MHz	PicoScope 5243D y MSO 5243D 2 canales, 100 MHz	PicoScope 5443D y MSO 5443D 4 canales, 100 MHz	PicoScope 5244D y MSO 5244D 2 canales, 200 MHz	PicoScope 5444D y MSO 5444D 4 canales, 200 MHz
Memoria de búfer ^[7] (streaming continuo)	100 MS en el software PicoScope 6					
Búfer de formas de onda (número de segmentos)	10 000 en el software PicoScope 6					
Búfer de formas de onda (número de segmentos) al usar PicoSDK (8 bits)	250 000		500 000		1 000 000	
Búfer de formas de onda (número de segmentos) al usar PicoSDK (Entre 12 y 16 bits)	125 000		250 000		500 000	
Precisión de la base de tiempo inicial	±50 ppm (0,005 %)		±2 ppm (0,0002 %)		±2 ppm (0,0002 %)	
Deriva de la base de tiempo	±5 ppm/año		±1 ppm/año		±1 ppm/año	
Oscilación del muestreo	3 ps RMS, valor típico					
Muestreo CAD	Simultáneo en todos los canales habilitados.					
^[4] Se puede usar cualquier cantidad de puertos digitales de 8 bits en los modos de 15 y 16 bits sin afectar a la velocidad de muestreo máxima.						
^[5] Compartido entre los canales activados, dependiente del PC, las velocidades de muestreo disponibles varían en función de la resolución.						
^[6] Compartido entre canales habilitados.						
^[7] Uso del búfer por parte del controlador de hasta la memoria disponible en PC al usar PicoSDK. Sin límites en la duración de la captura.						
Rendimiento dinámico (típico; canales analógicos)						
Interferencia cruzada	Mejor que 400:1 hasta ancho de banda completo (rangos de tensión iguales).					
Distorsión armónica	Modo de 8 bits: -60 dB a entrada de plena escala de 100 kHz Modos de 12 a 16 bits: -70 dB a entrada de plena escala de 100 kHz					
SFDR	Modos de 8 a 12 bits: 60 dB a entrada de plena escala de 100 kHz Modos de 14 a 16 bits: 70 dB a entrada de plena escala de 100 kHz					
Ruido (en un rango de ±10 mV)	Modo de 8 bits: 120 µV RMS Modo de 12 bits: 110 µV RMS Modo de 14 bits: 100 µV RMS Modo de 15 bits: 85 µV RMS Modo de 16 bits: 70 µV RMS					
Planicidad de ancho de banda	(+0,3 dB, -3 dB) desde CC hasta ancho de banda completo					
Disparo (especificaciones principales)						
Fuente	Canales analógicos, y además: modelos MSO: Digital D0 a D15; otros modelos: disparador ext.					
Modos de disparadores	Ninguno, automático, repetición, único, rápido (memoria segmentada)					
Tipos de disparadores avanzados (canales analógicos)	Flanco, ventana, ancho de pulso, ancho de pulso de ventana, caída, caída de ventana, intervalo, pulso estrecho, lógico					

PicoScope serie 5000D Especificaciones técnicas	PicoScope 5242D y MSO 5242D 2 canales, 60 MHz	PicoScope 5442D y MSO 5442D 4 canales, 60 MHz	PicoScope 5243D y MSO 5243D 2 canales, 100 MHz	PicoScope 5443D y MSO 5443D 4 canales, 100 MHz	PicoScope 5244D y MSO 5244D 2 canales, 200 MHz	PicoScope 5444D y MSO 5444D 4 canales, 200 MHz
Tipos de disparadores (canales analógicos, ETS)	El disparador ETS de flanco ascendente o descendente solo está disponible en ChA y solo en modo de 8 bits					
Sensibilidad del disparador (canales analógicos)	El disparo digital proporciona una precisión de 1 LSB hasta el ancho de banda máximo del osciloscopio					
Sensibilidad del disparador (canales analógicos, ETS)	Con el ancho de banda completo: típicamente 10 mV pico a pico					
Tipos de disparadores (entradas digitales)	Solo modelos MSO: flanco, ancho de pulso, caída, intervalo, lógica, patrón, señal mixta					
Máxima captura previa al disparo	Hasta el 100 % del tamaño de captura.					
Retardo máximo posterior al disparo	De cero a 4000 millones de muestras, configurable en pasos de 1 muestra (rango de retraso en la base temporal más rápida de 0 a 4 s en pasos de 1 ns)					
Tiempo de rearme del disparador	Modo de 8 bits, típico: 1 µs en la base temporal más rápida Modos de 8 a 12 bits: <2 µs como máximo en la base temporal más rápida Modos de 14 a 16 bits: <3 µs como máximo en la base temporal más rápida					
Velocidad de disparo máxima	10 000 formas de onda en una ráfaga de 10 ms, modo de 8 bits					
Entrada de disparador externo: modelos no MSO						
Tipo de conector	BNC(f) del panel frontal					
Tipos de disparador	Flanco, anchura de pulso, caída, intervalo, lógica					
Características de entrada	1 MΩ ±1 % 14 pF ±1,5 pF					
Ancho de banda	60 MHz		100 MHz		200 MHz	
Rango de umbral	±5 V					
Precisión de umbral de disparador externo	±1 % de plena escala					
Sensibilidad del disparador externo	200 mV pico a pico					
Acoplamiento	CC					
Protección contra sobretensión	±100 V (CC + CA pico)					
Generador de funciones						
Señales de salida estándar	Sinusoidal, cuadrada, triangular, tensión CC, rampa ascendente, rampa descendente, sincronismo, gaussiana y semisenoidal					
Señales de salida pseudoaleatorias	Ruido blanco, amplitud seleccionable y desplazamiento en el rango de tensión de salida. Secuencia binaria pseudoaleatoria (PRBS), niveles altos y bajos seleccionables en el rango de tensión de salida, velocidad de bits seleccionable de hasta 20 Mb/s					
Frecuencia de salida	De 0,025 Hz a 20 MHz					
Modos de barrido	Arriba, abajo, dual con frecuencias e incrementos de inicio/parada seleccionables					

PicoScope serie 5000D Especificaciones técnicas	PicoScope 5242D y MSO 5242D 2 canales, 60 MHz	PicoScope 5442D y MSO 5442D 4 canales, 60 MHz	PicoScope 5243D y MSO 5243D 2 canales, 100 MHz	PicoScope 5443D y MSO 5443D 4 canales, 100 MHz	PicoScope 5244D y MSO 5244D 2 canales, 200 MHz	PicoScope 5444D y MSO 5444D 4 canales, 200 MHz
Disparo	Puede disparar un número determinado de ciclos de formas de onda o barridos de frecuencia (entre 1 y 1000 millones) desde el disparador del osciloscopio, el disparador externo (solo modelos no MSO) o el software. También se puede usar el disparador externo para encauzar la salida del generador de señales.					
Precisión de frecuencia de salida	Precisión de la base de tiempo del osciloscopio ± resolución de frecuencia de salida					
Resolución de frecuencia de salida	<0,025 Hz					
Rango de tensión de salida	±2 V					
Ajustes de tensión de salida	Amplitud de señal y desplazamiento ajustables en pasos de aprox. 0,25 mV en un rango general de ± 2 V					
Planicidad de la amplitud	<1,5 dB hasta 20 MHz, típica					
Precisión de CC	±1 % de plena escala					
SFDR	>70 dB, onda sinusoidal de escala completa de 10 kHz					
Resistencia de salida	50 Ω ±1 %					
Tipo de conector	BNC(f)					
Protección contra sobretensión	±20 V					
Generador de formas de onda arbitrarias						
Velocidad de actualización	200 MS/s					
Tamaño del búfer	32 kS					
Resolución	14 bits (tamaño del paso de salida de aprox. 0,25 mV)					
Ancho de banda (-3 dB)	>20 MHz					
Tiempo de ascenso (10 % a 90 %)	<10 ns (carga de 50 Ω)					
Otras especificaciones del AWG, incluidos los modos de barrido, el disparo, la precisión de la frecuencia y la resolución, el rango de tensión, la precisión de CC y las características de salida, son como generador de funciones.						
Punta de compensación de sonda						
Características de salida	600 Ω					
Frecuencia de salida	1 kHz					
Nivel de salida	3 V pico a pico, típica					
Protección contra sobretensión	10 V					
Analizador de espectro						
Rango de frecuencia	CC a 60 MHz		CC a 100 MHz		CC a 200 MHz	
Modos de visualización	Magnitud, promedio, retención de pico					
Eje Y	Logarítmico (dBV, dBu, dBm, dB arbitrarios) o lineal (voltios)					
Eje X	Lineal o logarítmico					
Funciones de ventana	Rectangular, gaussiana, triangular, Blackman, Blackman-Harris, Hamming, Hann, flat-top					
Número de puntos de FFT	Seleccionable entre 128 y 1 millón en potencias de 2					

PicoScope serie 5000D Especificaciones técnicas	PicoScope 5242D y MSO 5242D 2 canales, 60 MHz	PicoScope 5442D y MSO 5442D 4 canales, 60 MHz	PicoScope 5243D y MSO 5243D 2 canales, 100 MHz	PicoScope 5443D y MSO 5443D 4 canales, 100 MHz	PicoScope 5244D y MSO 5244D 2 canales, 200 MHz	PicoScope 5444D y MSO 5444D 4 canales, 200 MHz
Canales matemáticos						
Funciones	-x, x+y, x-y, x*y, x/y, x^y, sqrt, exp, ln, log, abs, norm, sign, sen, cos, tan, arcsen, arccos, arctan, sinh, cosh, tanh, retardo, promedio, frecuencia, derivada, integral, mín, máx, pico, servicio, paso alto, paso bajo, paso banda, detención banda					
Operandos	A, B, C, D (canales de entrada), T (tiempo), formas de onda de referencia, pi, D0-D15 (canales digitales), constantes					
Mediciones automáticas						
Modo osciloscopio	RMS CA, tiempo de ciclo, media de CC, ciclo de servicio, cuenta de flanco, tiempo de descenso, cuenta de flanco descendente, ratio de descenso, frecuencia, anchura de pulso alto, anchura de pulso bajo, máximo, mínimo, tiempo de ciclo negativo, pico a pico, tiempo de subida, cuenta de flanco ascendente, ratio de subida, RMS real					
Modo espectro	Frecuencia de pico, amplitud de pico, promedio de amplitud de pico, potencia total, % THD, THD dB, THD más ruido, SFDR, SINAD, SNR, IMD					
Estadísticas	Mínimo, máximo, promedio, desviación estándar					
DeepMeasure™						
Parámetros	Número de ciclo, tiempo de ciclo, frecuencia, ancho de pulso bajo, ancho de pulso alto, ciclo de trabajo (alto), ciclo de trabajo (bajo), tiempo de subida, tiempo de caída, subimpulso, sobreimpulso, tensión máx., tensión mín., tensión pico a pico, tiempo de inicio, tiempo de fin					
Descodificación en serie						
Protocolos	1-Wire, ARINC 429, CAN & CAN-FD, DALI, DCC, DMX512, Ethernet 10Base-T y 100Base-TX, FlexRay, I²C, I²S, LIN, PS/2 Manchester, Modbus ASCII, Modbus RTU, SENT, SPI, UART (RS-232 / RS-422 / RS-485), USB 1.1					
Pruebas de límites de máscaras						
Estadísticas	Correcto/incorrecto, recuento de fallos, recuento total					
Creación de máscaras	Dibujadas por el usuario, entrada de tabla, generadas automáticamente desde una forma de onda o importadas desde un archivo					
Visualización						
Interpolación	Lineal o sen (x)/x					
Modos de persistencia	Color digital, intensidad analógica, personalizado, rápido					
Formatos de archivo de salida	bmp, csv, gif, gif animado, jpg, mat, pdf, png, psdata, pssettings, txt					
Funciones de salida	Copiar al portapapeles, imprimir					
General						
Conectividad del PC	USB 3.0 SuperSpeed (compatible con USB 2.0)					
Requisitos de alimentación	Modelos de 2 canales: alimentación desde un único puerto USB 3.0 Modelos de 4 canales: adaptador de CA suministrado. Se pueden usar 2 canales (además de canales MSO, si están equipados) alimentados mediante USB 3.0 o un puerto de carga que suministre 1,2 A.					
Dimensiones	190 x 170 x 40 mm incluidos conectores					
Peso	<0,5 kg					

PicoScope serie 5000D Especificaciones técnicas	PicoScope 5242D y MSO 5242D 2 canales, 60 MHz	PicoScope 5442D y MSO 5442D 4 canales, 60 MHz	PicoScope 5243D y MSO 5243D 2 canales, 100 MHz	PicoScope 5443D y MSO 5443D 4 canales, 100 MHz	PicoScope 5244D y MSO 5244D 2 canales, 200 MHz	PicoScope 5444D y MSO 5444D 4 canales, 200 MHz
Rango de temperatura	Operativa: de 0 a 40 °C De 15 a 30 °C para la precisión indicada tras un calentamiento de 1 hora Almacenamiento: de -20 a +60 °C					
Rango de humedad	Funcionamiento: de 5 a 80 % de HR sin condensación Almacenamiento: de 5 a 95 % de HR sin condensación					
Entorno	Hasta 2000 m de altitud y grado de polución 2 según la EN 61010					
Homologaciones de seguridad	Diseñado con arreglo a la norma EN 61010-1:2010					
Homologaciones CEM	Comprobado según la EN 61326-1:2013 y la FCC Parte 15 Subparte B					
Homologaciones medioambientales	Conformidad con RoHS y WEEE					
Software Windows (32 bits o 64 bits) ^[8]	PicoScope 6, PicoLog 6, PicoSDK (los usuarios que desarrollen sus propias aplicaciones pueden encontrar programas de ejemplo para todas las plataformas en la página de la organización Pico Technology en GitHub)					
Software macOS (64 bits) ^[8]	PicoScope 6 Beta (controladores incluidos), PicoLog 6 (controladores incluidos)					
Software Linux (64 bits) ^[8]	Software y controladores PicoScope 6 Beta, PicoLog 6 (controladores incluidos) Consulte Software y controladores Linux para instalar solamente controladores					
Raspberry Pi 4B (SO Raspberry Pi) ^[8]	PicoLog 6 (controladores incluidos) Consulte Software y controladores Linux para instalar solamente controladores					
^[8] Consulte la página picotech.com/downloads para obtener más información.						
Requisitos del PC	Procesador, memoria y espacio en disco: según requiera el sistema operativo					
	Puerto(s): USB 3.0 (recomendado) o USB 2.0					
Idiomas compatibles, PicoScope 6	Chino simplificado, checo, danés, neerlandés, inglés, finés, francés, alemán, griego, húngaro, italiano, japonés, coreano, noruego, polaco, portugués, rumano, ruso, español, sueco y turco					
Idiomas compatibles, PicoLog 6	Chino simplificado, neerlandés, inglés (Reino Unido), inglés (Estados Unidos), francés, alemán, italiano, japonés, coreano, ruso, español					

Información de pedido

Código del pedido	Número de modelo	Descripción
PQ143	PicoScope 5242D	Osciloscopio de 2 canales a 60 MHz
PQ149	PicoScope 5242D MSO	Osciloscopio de señal mixta de 2 canales a 60 MHz
PQ146	PicoScope 5442D	Osciloscopio de 4 canales a 60 MHz
PQ152	PicoScope 5442D MSO	Osciloscopio de señal mixta de 4 canales a 60 MHz
PQ144	PicoScope 5243D	Osciloscopio de 2 canales a 100 MHz
PQ150	PicoScope 5243D MSO	Osciloscopio de señal mixta de 2 canales a 100 MHz
PQ147	PicoScope 5443D	Osciloscopio de 4 canales a 100 MHz
PQ153	PicoScope 5443D MSO	Osciloscopio de señal mixta de 4 canales a 100 MHz
PQ145	PicoScope 5244D	Osciloscopio de 2 canales a 200 MHz
PQ151	PicoScope 5244D MSO	Osciloscopio de señal mixta de 2 canales a 200 MHz
PQ148	PicoScope 5444D	Osciloscopio de 4 canales a 200 MHz
PQ154	PicoScope 5444D MSO	Osciloscopio de señal mixta de 4 canales a 200 MHz
PP969	Funda de transporte	Funda de transporte rígida con espuma interior troquelada

Más osciloscopios de la gama PicoScope...

PicoScope serie 2000

El PicoScope de bolsillo



PicoScope serie 4000

Alta precisión 12 a 16 bits



PicoScope serie 6000E

Alto rendimiento Hasta 1 GHz



PicoScope serie 9000

Osciloscopios de muestreo y TDR a 25 GHz



Sede central global en el Reino Unido:

Pico Technology
James House
Colmworth Business Park
St. Neots
Cambridgeshire
PE19 8YP
Reino Unido

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

Oficina regional de Norteamérica:

Pico Technology
320 N Glenwood Blvd
Tyler
TX 75702
Estados Unidos

+1 800 591 2796
sales@picotech.com

Oficina regional de Asia Pacífico:

Pico Technology
Room 2252, 22/F, Centro
568 Heng Feng Road
Zhabei District
Shanghai 200070
República Popular China

+86 21 2226-5152
pico.asia-pacific@picotech.com

Datos válidos salvo error u omisión. *Pico Technology*, *PicoScope*, *PicoLog*, *PicoSDK*, *FlexRes* y *DeepMeasure* son marcas comerciales registradas de Pico Technology Ltd. *LabVIEW* es una marca comercial de National Instruments Corporation. *Linux* es una marca comercial registrada de Linus Torvalds en Estados Unidos y otros países. *macOS* es una marca comercial de Apple Inc., registrada en Estados Unidos y otros países. *MATLAB* es una marca comercial registrada de The MathWorks, Inc. *Windows* es una marca comercial registrada de Microsoft Corporation en los Estados Unidos y otros países. *GitHub* es una marca comercial registrada de GitHub Inc. en los Estados Unidos y otros países.

MM093.es-4. Copyright © 2018–2021 Pico Technology Ltd. Reservados todos los derechos.

www.picotech.com



Pico Technology



@LifeAtPico



@picotechnologyltd



Pico Technology



@picotech