



# **PicoScope 3000 Automotive Osciloscopios para PC**

Manual del usuario

# Tabla de Contenidos

1	Introducción .....	1
	<b>1</b> Reseña general .....	1
	<b>2</b> Requisitos mínimos de PC .....	1
	<b>3</b> Instrucciones de instalación .....	1
	<b>4</b> Símbolos de seguridad .....	3
	<b>5</b> Advertencia de seguridad .....	3
	<b>6</b> Aviso de la FCC .....	4
	<b>7</b> Aviso de la CE .....	4
	<b>8</b> Información legal .....	5
	<b>9</b> Información de contacto .....	6
2	Información del producto .....	7
	<b>1</b> Especificaciones .....	7
Índice	.....	8

# 1 Introducción

## 1.1 Reseña general

Los osciloscopios para PC PicoScope Serie 3000 Automotriz constituyen una gama de osciloscopios para uso en aplicaciones de diagnóstico automotriz. Son totalmente compatibles con USB 2.0, así como con la versión anterior USB 1.1. No necesitan una fuente de alimentación externa porque la alimentación se suministra desde el puerto USB, lo que hace que estos osciloscopios sean altamente portátiles.

Con el software PicoScope, los osciloscopios PicoScope Serie 3000 Automotriz se pueden usar como osciloscopios para PC, analizadores de espectro e instrumentos de medición.

El osciloscopio para PC PicoScope Serie 3000 Automotriz se suministra con los siguientes elementos:

- Cable USB, para usar con puertos USB 1.1 y USB 2.0
- Software automotriz y CD de referencia
- Guía de inicio rápido

## 1.2 Requisitos mínimos de PC

Para que el osciloscopio para PC PicoScope Serie 3000 Automotriz funcione correctamente, debe conectarlo a un ordenador que cumpla los requisitos mínimos para ejecutar Windows o los siguientes (según cuál sea la especificación superior):

<b>Procesador</b>	Clase Pentium o equivalente como mínimo
<b>Memoria</b>	256 MB como mínimo
<b>Espacio de disco</b>	10 MB como mínimo
<b>Sistema operativo</b>	Microsoft Windows XP, Vista o posterior
<b>Puertos</b>	Puerto USB 1.1 como mínimo. Se recomienda USB 2.0. Debe conectarse directamente al puerto o a un concentrador (hub) USB con alimentación eléctrica. No funciona en un concentrador pasivo.

## 1.3 Instrucciones de instalación

### **Importante**

Debe instalar el software PicoScope antes de conectar un osciloscopio para PC PicoScope Serie 3000 Automotriz a su ordenador por primera vez.

Instale el software siguiendo los pasos indicados en la guía de inicio rápido entregada con el osciloscopio y, a continuación, puede conectar el osciloscopio al ordenador.

**Para minimizar el riesgo de interferencia electromagnética, use el cable USB incluido.** No se necesita una fuente de alimentación adicional, porque la unidad toma

energía del puerto USB.

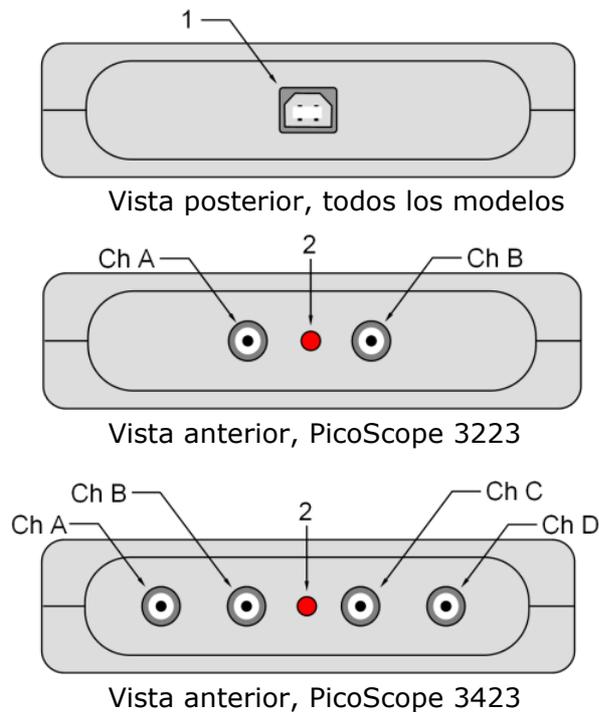
### Verificación de la instalación

Una vez instalado el software, asegúrese de que el osciloscopio esté conectado al PC e inicie el software PicoScope. Este software debe mostrar en este momento la tensión de cualquier señal conectada al mismo. Si usa una punta de prueba de osciloscopio y PicoScope, debe ver en la ventana del osciloscopio una pequeña señal de la red de suministro de 50 ó 60 Hz cuando toque el extremo de la punta de prueba con el dedo.

### Conectores normalizados del osciloscopio

Los osciloscopios para PC PicoScope Serie 3000 Automotriz tienen conectores normalizados. Como la impedancia de entrada está también normalizada, la función x10 de las sondas funciona correctamente.

### Diagramas de conectores



- 1.** Conector de puerto USB. Compatible con puertos USB 1.1 y USB 2.0.
- 2.** LED. Se ilumina cuando el osciloscopio para PC PicoScope Serie 3000 Automotriz se enciende por primera vez. Se apaga cuando se comienza a ejecutar el software PicoScope y se ilumina nuevamente cuando el osciloscopio muestrea datos.
- 3.** Can A. Canal de entrada A. Similar para B, C y D.

## 1.4 Símbolos de seguridad

### Símbolo 1: Triángulo de advertencia



Este símbolo indica que existe un riesgo relacionado con la seguridad en las conexiones indicadas si usted no toma las precauciones correctas. Antes de usar el producto, asegúrese de leer detenidamente toda la documentación relativa a la seguridad relacionada con el mismo.

### Símbolo 2: Equipotencial



Este símbolo indica que las carcasas externas de todos los conectores BNC indicados están al mismo potencial (es decir, están cortocircuitadas entre sí). Por lo tanto, debe tomar las precauciones necesarias para evitar aplicar un potencial entre las conexiones de retorno de los terminales BNC indicados, puesto que puede circular una corriente elevada que cause daños al producto y a los equipos conectados.

## 1.5 Advertencia de seguridad

Le recomendamos especialmente que lea la información general sobre la seguridad incluida a continuación antes de usar el osciloscopio por primera vez. La protección de seguridad incorporada al equipo puede dejar de funcionar si el mismo se usa incorrectamente. Si eso sucede, puede dañarse el ordenador o usted u terceras personas pueden sufrir lesiones.

### Máximo rango de entrada

Los osciloscopios para PC PicoScope Serie 3000 Automotriz están diseñados para medir tensiones en el rango de -50 a +50 V. Cualquier tensión superior a  $\pm 100$  V puede causar daños físicos.

### Tensiones de la red

Los productos Pico Technology no están diseñados para ser conectados directamente a la red de suministro. Para medir la tensión de la red eléctrica, use una punta de prueba diferencial aislada diseñada específicamente para fuentes de alta tensión.

### Conexión a tierra de seguridad

Los osciloscopios para PC PicoScope Serie 3000 Automotriz se conectan directamente a la tierra del ordenador mediante el cable de interconexión incluido. Este método minimiza las interferencias.

Como con la mayoría de los osciloscopios, evite conectar la entrada de tierra a ninguna fuente que no sea la tierra. En caso de dudas, use un instrumento de medición para comprobar que no haya una tensión alterna o continua significativa. La omisión de esta comprobación puede causar daños al ordenador o lesiones a usted o a terceros.

Debe suponer que el producto no cuenta con una conexión a tierra protectora de seguridad.

### **Reparaciones**

El osciloscopio no contiene piezas reparables. La reparación o calibración del mismo requiere equipos de prueba especializados y debe ser realizada únicamente por Pico Technology.

## **1.6 Aviso de la FCC**

En las pruebas realizadas a este equipo se comprobó que el mismo cumple con los límites de los dispositivos digitales Clase A, de acuerdo con la Parte 15 de las Reglas de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC) de EE.UU. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias perjudiciales cuando el equipo opera en un ambiente comercial. Este equipo genera, emplea y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y usa de acuerdo con lo indicado en el manual de instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales para las radiocomunicaciones. Es probable que la utilización de este equipo en un área residencial cause interferencias perjudiciales, en cuyo caso se requerirá que el usuario corrija la interferencia haciéndose cargo de todos los costes derivados.

Para obtener información sobre seguridad y mantenimiento, lea la [advertencia de seguridad](#).

## **1.7 Aviso de la CE**

Los osciloscopios para PC PicoScope Serie 3000 Automotriz cumplen lo establecido en la Directiva de compatibilidad electromagnética (CEM) 89/336/EEC y están diseñados según la Norma EN61326-1 (1997) de Emisiones e Inmunidad de Clase B.

Los productos de la gama PicoScope Serie 3000 Automotriz cumplen también lo establecido en la Directiva para Baja Tensión y están diseñados según la Norma BS EN 61010-1:2001 IEC 61010-1:2001 (requisitos de seguridad para equipos eléctricos, control y uso en laboratorio).

## 1.8 Información legal

El material de esta edición no se vende, sino que Pico Technology Limited otorga una licencia a la persona que instala este software, sujeta a las condiciones indicadas a continuación.

### **Acceso**

El licenciataria acepta permitir el acceso a este software sólo a personas a las que se les ha informado acerca de estas condiciones y que aceptan registrarse por ellas.

### **Uso**

El software de esta edición sólo se debe usar con productos Pico o con datos recolectados usando productos Pico.

### **Derechos de propiedad intelectual**

Pico Technology Limited reivindica y conserva los derechos de propiedad intelectual (copyright) de todo el material (software, documentos, etc.) que contiene esta edición. El usuario puede copiar y distribuir la edición completa en su estado original, pero no debe copiar elementos individuales de la misma, excepto para realizar una copia de seguridad.

### **Responsabilidad legal**

Pico Technology y sus agentes no son responsables legales de ninguna pérdida, daños y perjuicios o lesiones originados por cualquier causa y relacionados con el uso de equipos o software de Pico Technology, a menos que lo excluya la legislación vigente.

### **Adecuación para el propósito**

No hay dos aplicaciones que sean iguales: Pico Technology no puede garantizar que sus equipos o software sean adecuados para una aplicación determinada. Es responsabilidad del usuario, por lo tanto, asegurar que el producto sea adecuado para su aplicación.

### **Aplicaciones de misión crítica**

Este software está previsto para ser utilizado en un ordenador que puede estar ejecutando otros productos de software. Por esta razón, una de las condiciones de la licencia es que se excluya su uso en aplicaciones de misión crítica, como por ejemplo sistemas de soporte a la vida.

### **Virus**

Este software se supervisó continuamente durante la producción para verificar que no tuviera virus, pero usted es responsable de realizar estas verificaciones antivirus una vez instalado el software.

### **Soporte técnico**

Si no está satisfecho con el funcionamiento de este software, comuníquese con nuestro personal de soporte técnico, que intentará solucionar el problema en un tiempo razonable. Si aún está insatisfecho, devuelva el producto y el software a su proveedor dentro de los 28 días a partir de la fecha de compra para obtener un reembolso completo.

### **Actualizaciones**

Proporcionamos actualizaciones sin cargo desde nuestro sitio web [www.picotech.com](http://www.picotech.com). Nos reservamos el derecho a cobrar las actualizaciones o reemplazos enviados por

medios físicos.

**Marcas comerciales**

Windows y Excel son marcas comerciales o marcas registradas de Microsoft Corporation. Quattro es una marca registrada de Corel Corporation. Pico Technology Limited y PicoScope son marcas registradas internacionalmente.

## 1.9 Información de contacto

**Dirección:**

Pico Technology Limited  
The Mill House  
Cambridge Street  
St Neots  
Cambridgeshire  
PE19 1QB  
Reino Unido

Teléfono: +44 1480 396 395  
Fax: +44 1480 396 296

**Correo electrónico:**

Soporte técnico: support@picotech.com  
Ventas: sales@picotech.com

**Sitio web:**

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

## 2 Información del producto

### 2.1 Especificaciones

	<b>PicoScope 3223</b>	<b>PicoScope 3423</b>
Resolución vertical	12 bits	
Ancho de banda analógico	10 MHz*	
<b>Canales</b>	2	4
Máxima velocidad de muestreo Un canal Doble canal Tres o cuatro canales	20 MS/s 10 MS/s N/A	20 MS/s 10 MS/s 5 MS/s
Tamaño del búfer Un canal Doble canal Tres o cuatro canales	512 k muestras 256 k muestras N/A	512 k muestras 256 k muestras 128 k muestras
<b>Entradas</b>	2 entradas BNC 1 M $\Omega$ de impedancia	4 entradas BNC 1 M $\Omega$ de impedancia
Rango de tensiones	$\pm 50$ V, $\pm 20$ V, $\pm 10$ V, $\pm 5$ V, $\pm 2$ V, $\pm 1$ V, $\pm 500$ mV, $\pm 200$ mV, $\pm 100$ mV, $\pm 50$ mV, $\pm 20$ mV	
<b>Exactitud</b>	Tensión: 1% Tiempo: 50 ppm	
<b>Ambiente de operación</b> Límites de temperatura Humedad	0 a 70 °C (20 a 30 °C para la exactitud indicada) 20 a 90% de humedad relativa	
<b>Protección contra sobrecargas</b>	$\pm 100$ V	
<b>Conexión al PC</b>	USB 2.0 Compatible con USB 1.1	
<b>Alimentación eléctrica</b>	Desde puerto USB: 500 mA a 4,5 V No requiere fuente de alimentación externa	
<b>Dimensiones</b>	140 x 190 x 45 mm	
<b>Cumplimiento de normas</b>	<a href="#">Norma CE</a> ; <a href="#">Norma de la FCC</a>	

\* 5 MHz en el rango de  $\pm 20$  mV

# Índice

## A

- Acho de banda analógico 7
- Advertencia de seguridad 4
- Alimentación eléctrica 7
- Alta velocidad 1
- Ambiente de operación 7
- Analizador de espectro 1

## C

- Calibración 3
- Canales 7
- Conector BNC 1
- Conexión al PC 7
- Cumplimiento de normas 7

## D

- Dimensiones 7

## E

- Entradas 7
- Equipos de prueba 3
- Especificaciones 7

## G

- Generador de señales 1

## I

- Información de contacto 6
- Información legal 5

## M

- Máximo rango de entrada 3

## O

- Osciloscopio para PC 1, 4

## P

- PicoScope Serie 3000 Automotriz 1
- Precisión 7
- Protección contra sobrecargas 7

## R

- Rango de tensiones 7
- Reparación 3
- Requisitos del PC 1
- Resolución vertical 7

## S

- Software PicoScope 1
- Sonda de osciloscopio 1

## T

- Tamaño del búfer 7

## U

- USB 1
- USB 2.0 1

## V

- Velocidad de muestreo 7



## Pico Technology Ltd

The Mill House  
Cambridge Street  
St Neots PE19 1QB  
Reino Unido  
Tel: +44 (0) 1480 396 395  
Fax: +44 (0) 1480 396 296  
Web: [www.picotech.com](http://www.picotech.com)

PS3000A034-2 3.5.07

Copyright 2005-2007 Pico Technology Limited. Todos los derechos reservados.