



# PicoScope 2000 Series Oscilloscopes and MSOs

---

QUICK START GUIDE

KURZANLEITUNG

GUÍA RÁPIDA DE INICIO

GUIDE DE DÉMARRAGE

BREVE GUIDA INTRODUTTIVA

快速入门指南





## Contents

English .....	1
Deutsch.....	7
Français .....	13
Español.....	19
Italiano .....	25
简体中文.....	31





## 1 Introduction

Thank you for purchasing a Pico Technology PC Oscilloscope. This guide explains how to install the PicoScope software, connect your oscilloscope, and access manuals on the disk supplied.

Once you have finished the basic installation, refer to the *PicoScope 6 User's Guide* and *PicoScope 2000 Series Data Sheet* for further information about setting up and using your oscilloscope.

## 2 Safety information

To prevent possible electrical shock, fire, personal injury, or damage to the product, read this safety information carefully before attempting to install or use the product. In addition, follow all generally accepted safety practices and procedures for working with and near electricity.

The product has been designed and tested in accordance with the European standard publication EN 61010-1:2010, and left the factory in a safe condition. The following safety descriptions are found throughout this guide:

A **WARNING** identifies conditions or practices that could result in injury or death.

A **CAUTION** identifies conditions or practices that could result in damage to the product or equipment to which it is connected.

### Symbols

These safety and electrical symbols may appear on the product or in this guide.

Symbols	Description
	Possibility of electric shock
	Caution
	Chassis terminal
	Do not dispose of this product as unsorted municipal waste.



Possibility of electric shock



Caution

Appearance on the product indicates a need to read this Safety and operation instruction.



Chassis terminal



Do not dispose of this product as unsorted municipal waste.

**WARNING**

To prevent injury or death, use the product only as instructed and use only the accessories that have been supplied or recommended. Protection provided by the product may be impaired if used in a manner not specified by the manufacturer.

**Maximum input ranges**

Observe all terminal ratings and warnings marked on the product.

**WARNING**

To prevent electric shock, do not attempt to measure voltages outside of the specified full scale measurement range below. Full scale measurement ranges are the maximum voltages that can be accurately measured by the instrument. Overvoltage protection ranges are the maximum voltages that will not damage the instrument.

Full scale measurement range	Overvoltage protection (DC + AC peak)		
	Input channels	Digital input channels (MSO)	Signal generator output
±20 V	±100 V	±50 V	±20 V

**WARNING**

Signals exceeding the voltage limits in the table below are defined as “hazardous live” by EN 61010. To prevent electric shock, take all necessary safety precautions when working on equipment where hazardous live voltages may be present.

## Signal voltage limits of EN 61010

±70 V DC	33 V AC RMS	±46.7 V pk max.
----------	-------------	-----------------

**WARNING**

PicoScope 2000 Series oscilloscopes are not designed to measure hazardous live signals as defined by EN 61010. To prevent electric shock, do not attempt to measure voltages outside of the limits shown in the table above or the specified full scale measurement range, whichever is lower.

**WARNING**

To prevent injury or death, the oscilloscope must not be directly connected to the mains (line power). To measure mains voltages, use a differential isolating probe specifically rated for mains use, such as the TA041 listed on the Pico website.

**CAUTION**

Exceeding the overvoltage protection range on any connector can cause permanent damage to the oscilloscope and other connected equipment.

## Grounding



### WARNING

The scope's ground connection through the USB cable is for measurement purposes only. The oscilloscope does not have a protective safety ground.

### WARNING

Never connect the ground input (chassis) to any electrical power source. To prevent personal injury or death, use a voltmeter to check that there is no significant AC or DC voltage between the oscilloscope ground and the point to which you intend to connect it.



### CAUTION

Applying a voltage to the ground input is likely to cause permanent damage to the oscilloscope, the attached computer, and other equipment.

### CAUTION

To prevent measurement errors caused by poor grounding, always use the high-quality USB cable supplied with the oscilloscope.

## Environment



### WARNING

To prevent injury or death, do not use in wet or damp conditions, or near explosive gas or vapor.



### CAUTION

To prevent damage, always use and store your oscilloscope in appropriate environments.

	Storage	Operating	Quoted accuracy
Temperature	-20 °C to +60 °C	0 °C to 50 °C	See Specifications
Humidity	5% to 95% RH (non-condensing)	5% to 80% RH (non-condensing)	
Altitude	2000 m (maximum)		
Pollution degree	2 (maximum)		

## Care of the product

The product contains no user-serviceable parts. Repair, servicing, and calibration require specialized test equipment and must only be performed by Pico Technology or an approved service provider. There may be a charge for these services unless covered by the Pico five-year warranty.

**WARNING**

To prevent injury or death, do not use the product if it appears to be damaged in any way, and stop use immediately if you are concerned by any abnormal operations.

**WARNING**

When cleaning the oscilloscope, use a soft cloth and a solution of mild soap or detergent in water. To prevent electric shock, do not allow water to enter the casing, as this will compromise the electronics or insulation inside.

**CAUTION**

Do not tamper with or disassemble the oscilloscope, connectors or accessories. Internal damage will affect performance.

### 3 Contents

Please check that your PicoScope PC Oscilloscope package contains:

- PicoScope PC oscilloscope
- PicoScope software and reference disk
- USB cable

Some product packs and scope bundles may contain additional items. See the *PicoScope 2000 Series Data Sheet* for a full contents list.

### 4 System requirements

To ensure that PicoScope operates correctly, you must use a computer with the system requirements shown in the table below. The performance of the oscilloscope will improve with a more powerful PC, and will benefit from a multi-core processor.

#### Specifications

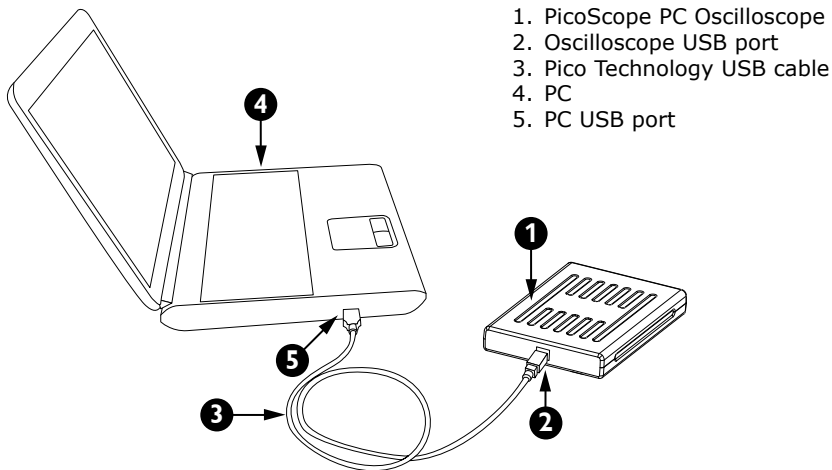
Operating system	Microsoft Windows 7, 8, 8.1 (not Windows RT) and 10. Linux and OS X (PicoScope beta software). 32-bit and 64-bit versions
Processor, Memory, Free disk space	As required by the operating system
Ports	One free USB 1.1†, 2.0 or USB 3.0 port

† *PicoScope oscilloscopes will operate slowly on a USB 1.1 port. Not recommended.*



## 5 Installing the PicoScope software

1. Insert the Pico software disk into your CD drive. It should start automatically. If it does not, go to **My Computer** (or **This PC** for Windows 8 and 10) and run the Pico CD. Alternatively, the software can also be downloaded from:  
[www.picotech.com/downloads](http://www.picotech.com/downloads)
2. Select the appropriate language.
3. Follow the on-screen instructions to install the PicoScope software.
4. Connect the oscilloscope to your PC using the USB cable supplied, as shown in the connection diagram below.



5. Windows may automatically display a **New Hardware Found** notification. Follow any instructions shown. Note: If Windows asks to connect to **Windows Update**, select **No**.
6. Select **PicoScope 6** from the Windows **Start** menu.
7. If your oscilloscope requires a probe, connect one to channel A first. Touching the tip of the probe should result in a small 50 Hz or 60 Hz signal showing in the PicoScope window.

## 6 Free newsletter

Pico Technology sends out a free monthly newsletter by email. This gives news of product launches, software upgrades and application notes, as well as hints and advice. We treat your email details as confidential and will not pass them on to any third parties. To subscribe visit:

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

## 7 Software updates and replacement

The latest versions of all Pico software can be downloaded free of charge at:

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

If you require a new software disk, please contact Pico Technology or your distributor. There may be a small charge for this service.

## 8 Documentation

The *Data Sheet* is available on the software disk, or can be downloaded from:

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

## 9 Writing your own software

The software disk contains all of the manuals and drivers you will need to develop your own custom programs.

## 10 Input connections

The *Data Sheet* installed with the software contains descriptions of input connections. Refer to section 5 to install the software and the *Data Sheet*.

## 11 Specifications

The *Data Sheet* contains the latest specifications for your PicoScope PC oscilloscope. We recommend that you print a copy and keep it for easy reference.

## 12 Technical support

Regularly updated technical support information can be found at the Pico Technology technical support website and users' forum here:

[www.picotech.com/tech-support](http://www.picotech.com/tech-support)

## 13 Warranty and returns

PicoScope 2000 Series oscilloscopes are supplied with a five-year return-to-manufacturer warranty. You may also return your oscilloscope for any reason within 14 days of purchase for a refund. For terms and conditions, refer to [www.picotech.com](http://www.picotech.com).





## 1 Einleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für den Kauf eines PC-Oszilloskops von Pico Technology entschieden haben. Diese Anleitung erläutert die Installation der PicoScope-Software und den Anschluss Ihres Oszilloskops sowie den entsprechenden Zugriff auf die vollständige Bedienungsanleitung auf der mitgelieferten CD.

Nachdem Sie die grundlegende Installation abgeschlossen haben, bieten Ihnen die *Bedienungsanleitung PicoScope 6* und das *Datenblatt zur PicoScope 2000-Serie* weitere Informationen zur Einrichtung und Verwendung Ihres Oszilloskops.

## 2 Sicherheitsinformationen

Um Stromschlaggefahr, Brandgefahr, Verletzungen und Beschädigungen des Produkts zu vermeiden, lesen Sie diese Sicherheitsinformationen sorgfältig durch, bevor Sie das Produkt installieren oder verwenden. Befolgen Sie außerdem alle allgemeinen elektrotechnischen Sicherheitsverfahren und -vorschriften.





Das Produkt wurde gemäß der Europäischen Norm EN 61010-1:2010 entwickelt und geprüft und hat das Werk in einwandfreiem Zustand verlassen. In dieser Anleitung werden die folgenden Sicherheitssymbole verwendet:

Der Begriff **WARNUNG** weist auf Bedingungen oder Vorgehensweisen hin, die zu Verletzungen oder zum Tod führen können.

Der Begriff **ACHTUNG** weist auf Bedingungen oder Vorgehensweisen hin, die zu Schäden am Produkt oder der damit verbundenen Ausrüstung führen können.

### Symbole

Diese Sicherheits- und Elektrosymbole werden auf dem Produkt oder in dieser Anleitung verwendet.

Symbole	Beschreibung
	Gefahr von elektrischem Schlag
	Achtung
	Gehäuse-Erdungsklemme
	Dieses Produkt nicht im Hausmüll entsorgen.

Die Verwendung dieses Symbols auf dem Produkt weist darauf hin, die Sicherheitshinweise zu lesen.

**WARNUNG**

Um schwere oder tödliche Verletzungen zu vermeiden, setzen Sie das Produkt nur wie angewiesen ein und verwenden Sie nur das mitgelieferte oder empfohlene Zubehör. Wenn das Produkt nicht gemäß den Herstelleranweisungen verwendet wird, kann dies die integrierten Schutzfunktionen beeinträchtigen.

**Maximale Eingangsbereiche**

Beachten Sie stets die Nennleistung sämtlicher Anschlüsse und alle Warnhinweise auf dem Produkt.

**WARNUNG**

Um Stromschlaggefahr zu vermeiden, messen Sie keine Spannungen außerhalb der unten angegebenen Messspanne. Die Messspanne ist dabei die maximale Spannung, die von dem Gerät präzise gemessen kann. Der Spannungsbereich des Überspannungsschutzes ist die maximale Spannung, die angelegt werden kann, ohne das Gerät zu beschädigen.

**Überspannungsschutz (DC + AC Spitze)**

Messspanne	Eingangskanäle	Digitaleingangskanäle (MSO)	Signalgeneratorausgang
±20 V	±100 V	±50 V	±20 V

**WARNUNG**

Signale, die die Spannungsgrenzen in der nachstehenden Tabelle überschreiten, sind gemäß EN 61010 als „berühungsgefährliche Spannung“ definiert. Um Stromschlaggefahr zu vermeiden, ergreifen Sie alle erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen, wenn Sie an Anlagen arbeiten, an denen berühungsgefährliche Spannungen vorhanden sein können.

**Grenzwerte für Signalspannungen gemäß EN 61010**

±70 V DC	33 V AC eff.	max. ±46,7 V Spitze
----------	--------------	---------------------

**WARNUNG**

Die PicoScope-Oszilloskope der Serie 2000 sind nicht für die Messung von berühungsgefährlichen Spannungen gemäß EN 61010 ausgelegt. Um Stromschlaggefahr zu vermeiden, messen Sie keine Spannungen außerhalb der Grenzwerte in der obenstehenden Tabelle oder außerhalb der angegebenen Messspanne (der geringere Wert gilt).

**WARNUNG**

Um schwere oder tödliche Verletzungen zu vermeiden, darf das Oszilloskop nicht direkt an den Netzstrom angeschlossen werden. Verwenden Sie zur Messung von Netzspannung einen dafür zugelassenen, isolierten Differenzialfühler, wie z. B. den auf der Website von Pico aufgeführten TA041.

**ACHTUNG**

Wenn der Spannungsbereich des Überspannungsschutzes an einem beliebigen Anschluss überschritten wird, kann dies zu dauerhaften Schäden am Oszilloskop oder an anderen angeschlossenen Geräten führen.

**Erdung****WARNUNG**

Der Erdungsanschluss des Oszilloskops über das USB-Kabel dient nur zu Messzwecken. Das Oszilloskop ist nicht mit einer Schutzerdung ausgestattet.

**WARNUNG**

Schließen Sie den Erdungseingang (Gehäuse) nicht an eine Stromquelle an. Um schwere oder tödliche Verletzungen zu vermeiden, stellen Sie mit einem Voltmeter sicher, dass zwischen der Erdung des Oszilloskops und dem beabsichtigten Anschlusspunkt keine relevante Wechsel- oder Gleichspannung anliegt.

**ACHTUNG**

Wenn Sie eine Spannung an den Erdungseingang anlegen, besteht die Gefahr einer dauerhaften Beschädigung des Oszilloskops, des angeschlossenen Computers und der weiteren Ausrüstung.

**ACHTUNG**

Um Messfehler durch eine mangelhafte Erdung zu vermeiden, verwenden Sie stets das mit dem Oszilloskop gelieferte Qualitäts-USB-Kabel.

**Umgebung****WARNUNG**

Um schwere oder tödliche Verletzungen zu vermeiden, verwenden Sie das Gerät nicht in feuchten Umgebungen oder bei Vorhandensein von explosiven Gasen oder Dämpfen.

**ACHTUNG**

Um Beschädigungen zu vermeiden, verwenden und lagern Sie das Oszilloskop stets in geeigneten Umgebungen.

	Lagerung	Betrieb	Angegebene Genauigkeit
Temperatur	-20 °C bis +60 °C	0 °C bis 50 °C	Siehe technische Daten
Feuchtigkeit	5 % bis 95 % relative Feuchtigkeit, nicht kondensierend	5 % bis 80 % relative Feuchtigkeit, nicht kondensierend	
Höhe über NN	2000 m (maximal)		
Verschmutzungsgrad	2 (maximal)		

**Pflege des Produkts**

Das Produkt enthält keine vom Benutzer zu wartenden Teile. Die Reparatur, Wartung und Kalibrierung des Produkts erfordern spezielle Prüfsysteme und dürfen nur von Pico Technology oder einem zugelassenen Dienstleister durchgeführt werden. Diese Leistungen sind gebührenpflichtig, sofern sie nicht unter die fünfjährige Garantie von Pico fallen.

**WARNUNG**

Um schwere oder tödliche Verletzungen zu vermeiden, verwenden Sie das Produkt nicht, wenn es jegliche Anzeichen von Beschädigung aufweist und stellen Sie den Gebrauch unverzüglich ein, wenn es sich ungewöhnlich verhält.

**WARNUNG**

Reinigen Sie das Oszilloskop mit einem weichen Tuch und einer Lösung aus milder Seife oder einem milden Reinigungsmittel und Wasser. Um Stromschlaggefahr zu vermeiden, darf kein Wasser in das Gehäuse eindringen, da andernfalls die elektronischen Komponenten oder die Isolierung im Inneren des Geräts beschädigt werden.

**ACHTUNG**

Das Oszilloskop, die Anschlüsse und das Zubehör dürfen nicht manipuliert oder zerlegt werden. Interne Schäden wirken sich auf die Leistung aus.

### 3 Inhalt

Bitte vergewissern Sie sich, dass die Verpackung Ihres PicoScope PC-Oszilloskops Folgendes enthält:

- PicoScope PC-Oszilloskop
- PicoScope Software- und Referenz-CD
- USB-Kabel

Bestimmte Produkt- und Oszilloskop-Pakete können weitere Artikel enthalten. Eine vollständige Auflistung der Lieferumfänge können Sie dem *Datenblatt zur PicoScope 2000-Serie* entnehmen.

### 4 Systemanforderungen

Um sicherzustellen, dass Ihr PicoScope ordnungsgemäß funktioniert, müssen Sie einen Computer verwenden, der die in der folgenden Tabelle angegebenen Mindestsystemanforderungen erfüllt. Je höher die Leistung des Computers, desto höher die Leistung des Oszilloskops. Mehrkern-Prozessoren können die Leistung ebenfalls steigern.

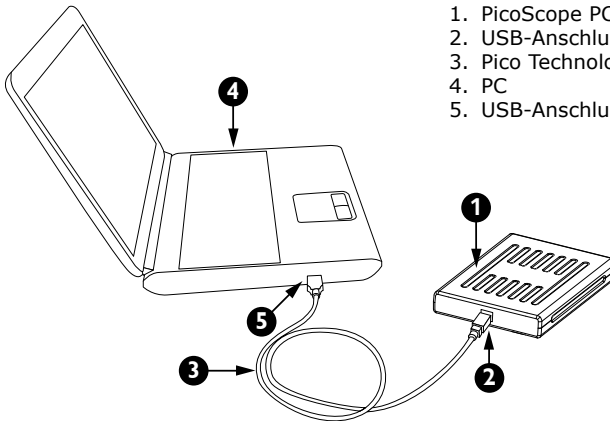
**Spezifikationstabelle**

Betriebssystem	Windows 7, 8, 8.1 (nicht Windows RT) und 10. Linux und OS X Beta-Software. 32-Bit- und 64-Bit-Versionen
Prozessor, Hauptspeicher, Freier Festplattenspeicher	Wie für das Windows-Betriebssystem erforderlich
Anschlüsse	Ein freier USB 1.1*, 2.0 oder USB 3.0 Anschluss

\* Die PicoScope-Oszilloskope arbeiten über einen USB 1.1-Anschluss langsam. Von der Verwendung wird abgeraten.

## 5 Installieren der PicoScope-Software

1. Legen Sie die Pico-Software-CD in Ihr CD-Laufwerk ein. Das Installationsprogramm sollte automatisch gestartet werden. Ist dies nicht der Fall, wechseln Sie zu **Arbeitsplatz** (oder **Computer** bei Windows 8 und 10) und starten Sie die Pico-CD. Alternativ können Sie die Software auch unter folgender Internetadresse herunterladen:  
[www.picotech.com/downloads](http://www.picotech.com/downloads)
2. Wählen Sie die gewünschte Sprache aus.
3. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um die PicoScope-Software zu installieren.
4. Schließen Sie das Oszilloskop über das mitgelieferte USB-Kabel wie in der nachfolgenden Abbildung dargestellt an Ihren Computer an.



1. PicoScope PC-Oszilloskop
2. USB-Anschluss am Oszilloskop
3. Pico Technology USB-Kabel
4. PC
5. USB-Anschluss am PC

5. Windows zeigt möglicherweise automatisch den **Assistenten für das Suchen neuer Hardware** an. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm. Hinweis: Wenn Sie der Assistent fragt, ob eine Verbindung mit **Windows Update** hergestellt werden soll, wählen Sie **Nein**.
6. Wählen Sie **PicoScope 6** im Windows-**Startmenü** aus.
7. Wenn Ihr Oszilloskop einen Tastkopf erfordert, schließen sie zuerst einen an Kanal A an. Wenn Sie die Spitze des Tastkopfes berühren, sollte im Oszilloskopfenster ein schwaches 50-Hz- oder 60-Hz-Signal angezeigt werden.

## 6 Kostenloser Newsletter

Pico Technology versendet einen kostenlosen monatlichen Newsletter per E-Mail. Der Newsletter enthält Informationen über Produkteinführungen, Softwareaktualisierungen und Anwendungshinweise sowie nützliche Tipps und Ratschläge. Wir behandeln Ihre E-Mail-Adresse vertraulich und geben sie nicht an Dritte weiter. Sie können den Newsletter unter folgendem Link abonnieren:

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

## 7 Softwareaktualisierungen und -ersatz

Die neuesten Versionen sämtlicher Pico-Software können Sie kostenlos von unserer Website herunterladen:

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

Wenn Sie eine neue Software-CD benötigen, wenden Sie sich bitte an Pico Technology oder Ihren Fachhändler. Für diesen Service wird möglicherweise eine geringe Gebühr berechnet.

## 8 Dokumentation

Das *Datenblatt* finden Sie auf der Software-CD. Sie können es aber auch von unserer Website herunterladen:

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

## 9 Programmieren eigener Software

Die Software-CD enthält alle Anleitungen und Treiber, die Sie benötigen, um eigene Programme zu entwickeln.

## 10 Eingangsanschlüsse

Das mit der Software installierte *Datenblatt* enthält Beschreibungen der Eingangsanschlüsse. In Abschnitt 5 finden Sie Hinweise zur Installation der Software und des *Datenblatts*.

## 11 Spezifikationstabelle

Das *Datenblatt* enthält aktuelle technische Daten zu Ihrem PicoScope PC-Oszilloskop. Wir empfehlen Ihnen, sich ein Exemplar auszudrucken und zum schnellen Nachlesen aufzubewahren.

## 12 Technischer Support

Regelmäßig aktualisierte technische Support-Informationen finden Sie auf der Website für technischen Support und im Benutzerforum von Pico Technology unter:

[www.picotech.com/tech-support](http://www.picotech.com/tech-support)

## 13 Garantie und Rücksendungen

Diese Oszilloskope der PicoScope 2000-Serie werden mit einer 5-jährigen Herstellergarantie geliefert. Sie können das Oszilloskop zudem innerhalb von 14 Tagen nach dem Kauf ohne Angabe von Gründen zur Erstattung des Kaufpreises zurückgeben. Die vollständigen Allgemeinen Geschäftsbedingungen finden Sie unter [www.picotech.com](http://www.picotech.com).







## 1 Introduction

Nous vous remercions d'avoir choisi un oscilloscope PC Pico Technology. Ce guide explique comment installer le logiciel PicoScope, connecter votre oscilloscope, et accéder aux manuels contenus sur le disque fourni.

Une fois que vous aurez terminé l'installation de base, reportez-vous au *Manuel d'utilisation PicoScope 6* et à la *Fiche technique de la série PicoScope 2000* pour plus d'informations sur la configuration et l'utilisation de votre oscilloscope.

## 2 Consignes de sécurité

Afin d'éviter un éventuel choc électrique, un incendie, une blessure ou l'endommagement du produit, lisez attentivement ces consignes de sécurité avant de tenter d'installer ou d'utiliser le produit. Par ailleurs, suivez toutes les procédures et pratiques de sécurité généralement reconnues pour les travaux réalisés en lien et avec l'électricité.





Ce produit a été conçu et testé conformément à la norme européenne EN 61010-1:2010 et a quitté nos usines en parfait état. Les descriptions suivantes, relatives à la sécurité, apparaissent dans ce guide :

Une mention **AVERTISSEMENT** identifie des conditions ou pratiques pouvant entraîner des blessures, voire la mort.

Une mention **ATTENTION** identifie des conditions ou pratiques pouvant entraîner un endommagement du produit ou de l'équipement auquel il est connecté.

### Symboles

Ces symboles de sécurité et électriques peuvent figurer sur le produit ou dans ce guide.

Symboles	Désignation
	Possibilité de choc électrique
	Attention
	Borne de terre du châssis
	Ne pas mettre le produit au rebut avec les déchets municipaux non triés.

Sa mention sur le produit indique qu'il est nécessaire de consulter ces consignes de sécurité.

**AVERTISSEMENT**

Afin d'éviter toute blessure, voire la mort, utilisez uniquement le produit comme recommandé et n'employez que les accessoires fournis ou recommandés. La protection offerte par le produit pourra être compromise si celui-ci n'est pas utilisé de la façon indiquée par le fabricant.

**Plages d'entrée maximum**

Respectez tous les avertissements et toutes les valeurs nominales aux bornes figurant sur le produit.

**AVERTISSEMENT**

Afin d'éviter tout choc électrique, n'essayez pas de mesurer des tensions hors des plages de mesures intégrales indiquées ci-dessous. Les plages de mesures intégrales indiquent les tensions maximum pouvant être mesurées avec précision par l'instrument. Les plages de protection contre les surtensions indiquent les tensions maximum pouvant être appliquées sans risque d'endommager l'instrument.

Plage de mesures intégrales	Protection contre les surtensions (CC + CA de crête)		
	Voies d'entrées	Voies d'entrée numériques (MSO)	Sortie du générateur de signaux
±20 V	±100 V	±50 V	±20 V

**AVERTISSEMENT**

Les signaux dépassant les limites de tension du tableau ci-dessous sont définis comme « dangereux » par la norme EN 61010. Afin d'éviter tout choc électrique, prenez les précautions de sécurité nécessaires en cas d'intervention sur un équipement pouvant présenter des tensions dangereuses.

Limites de tension du signal pour la norme EN 61010

±70 V CC	33 V CA RMS	±46,7 V crête maxi.
----------	-------------	---------------------

**AVERTISSEMENT**

Les oscilloscopes PicoScope Série 2000 ne sont pas conçus pour mesurer des signaux dangereux tels que définis par la norme EN 61010. Afin d'éviter tout choc électrique, n'essayez pas de mesurer des tensions hors des limites indiquées dans le tableau ci-dessus ou hors de la plage de mesures intégrales indiquée, selon la valeur la plus faible.

**AVERTISSEMENT**

Afin d'éviter toute blessure, voire la mort, l'oscilloscope ne doit pas être raccordé directement au secteur (réseau électrique). Pour mesurer les tensions secteur, utilisez une sonde isolante différentielle de valeur nominale appropriée, spécialement conçue pour une utilisation sur le secteur, par exemple le modèle TA041 répertorié sur le site Web de Pico.

**ATTENTION**

Le dépassement de la plage de protection contre les surtensions sur n'importe quel connecteur peut causer des dommages permanents à l'oscilloscope et à tout autre accessoire connecté.

## Mise à la terre



### AVERTISSEMENT

La liaison à la terre de l'oscilloscope via le câble USB est destinée exclusivement à des fins de mesure. L'oscilloscope ne possède pas de terre de protection/sécurité.

### AVERTISSEMENT

Ne raccordez jamais l'entrée de terre (châssis) à une source d'alimentation électrique. Afin d'éviter toute blessure, voire la mort, utilisez un voltmètre pour vérifier l'absence de tension continue ou alternative significative entre la terre de l'oscilloscope et le point auquel vous avez l'intention de la raccorder.



### ATTENTION

L'application d'une tension à l'entrée de terre peut causer des dommages permanents à l'oscilloscope, à l'ordinateur connecté, et à d'autres équipements.

### ATTENTION

Afin d'éviter les erreurs de mesure dues à une mauvaise mise à la terre, utilisez toujours le câble USB haute qualité fourni avec l'oscilloscope.

## Environnement



### AVERTISSEMENT

Afin d'éviter toute blessure, voire la mort, n'utilisez pas l'appareil dans des conditions humides, ou à proximité de gaz explosif ou de vapeur explosive.



### ATTENTION

Afin d'éviter tout dommage, utilisez et entreposez toujours l'oscilloscope dans des environnements appropriés.

	Entreposage	Fonctionnement	Précision mentionnée
Température	-20 °C à +60 °C	0 °C à 50 °C	Voir spécifications
Humidité	HR 5 à 95 % (sans condensation)		HR 5 à 80 % (sans condensation)
Altitude		2000 m (maximum)	
Degré de pollution		2 (maximum)	

## Entretien du produit

Le produit ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur. Les réparations, interventions ou étalonnages nécessitent un matériel d'essai spécialisé et doivent être réalisés par Pico Technology ou un prestataire de services agréé. Ces services peuvent être facturés à moins qu'ils ne soient couverts par la garantie Pico de cinq ans.

**AVERTISSEMENT**

Afin d'éviter toute blessure, voire la mort, n'utilisez pas le produit s'il semble endommagé d'une quelconque façon, et cessez immédiatement de l'utiliser si vous constatez tout fonctionnement anormal.

**AVERTISSEMENT**

Lors du nettoyage de l'oscilloscope, utilisez un chiffon doux légèrement humidifié avec une solution d'eau et de savon ou détergent doux. Afin d'éviter tout choc électrique, ne laissez pas l'eau pénétrer à l'intérieur du boîtier, car cela endommagerait les composants électroniques ou l'isolation.

**ATTENTION**

Ne modifiez pas et ne démontez pas l'oscilloscope, les connecteurs ou les accessoires. Des dommages internes affecteront les performances.

### 3 Contenu

Vérifiez que l'emballage de votre oscilloscope PC PicoScope contient :

- Oscilloscope PC PicoScope
- Logiciel PicoScope et disque de référence
- Pico Technology

Certains packs produits ou offres peuvent contenir des éléments supplémentaires. Voir la *Fiche technique de la série PicoScope 2000* pour une liste complète des contenus.

### 4 Configuration système requise

Pour vous assurer que le PicoScope fonctionne correctement, vous devez disposer d'un ordinateur possédant la configuration système requise indiquée dans le tableau ci-dessous. Les performances de l'oscilloscope seront meilleures avec un ordinateur plus puissant et un processeur multicœur.

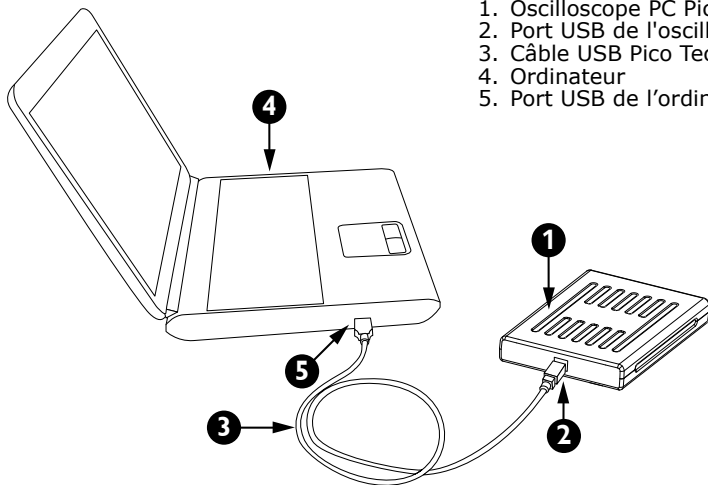
#### Caractéristiques

Systeme d'exploitation	Windows 7, Windows 8 et 8.1 (pas Windows RT). Linux et OS X (logiciel bêta PicoScope). Versions 32 bits et 64 bits.
Processeur, Mémoire, Espace disque disponible	Comme requis par le système d'exploitation Windows
Ports	Un port USB 1.1*, 2.0 ou 3.0 libre

\* Les oscilloscopes PicoScope fonctionneront lentement sur un port USB 1.1. Non recommandé.

## 5 Installation du logiciel PicoScope

1. Insérez le CD du logiciel Pico dans votre lecteur de CD. Le CD devrait démarrer automatiquement. Dans le cas contraire, allez dans **Poste de travail** (ou **Ordinateur** sous Windows 8 et 10) et exécutez le CD Pico. Le logiciel peut également être téléchargé depuis [www.picotech.com/downloads](http://www.picotech.com/downloads)
2. Sélectionnez la langue appropriée.
3. Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran pour installer le logiciel PicoScope.
4. Connectez l'oscilloscope à l'ordinateur à l'aide du câble USB fourni, comme indiqué dans le schéma de connexion ci-dessous.



1. Oscilloscope PC PicoScope
2. Port USB de l'oscilloscope
3. Câble USB Pico Technology
4. Ordinateur
5. Port USB de l'ordinateur

5. Windows pourra afficher automatiquement un message **Nouveau matériel détecté**. Suivez les instructions indiquées. Remarque : si Windows vous demande de vous connecter à **Windows Update**, sélectionnez **Non**.
6. Sélectionnez **PicoScope 6** dans le menu **Démarrer** de Windows.
7. Si votre oscilloscope nécessite une sonde, connectez-en une d'abord sur la voie A. Lorsque vous touchez le bout de la sonde, un léger signal de 50 Hz ou 60 Hz devrait apparaître dans la fenêtre PicoScope.

## 6 Lettre d'information gratuite

Pico Technology envoie tous les mois une lettre d'information gratuite par e-mail, qui fournit des informations sur les nouveaux produits sortis et les mises à niveau logicielles, ainsi que des notes sur les applications, des astuces et des conseils. Nous traitons vos coordonnées e-mail de manière confidentielle et ne les transmettons pas à des tiers. Pour vous inscrire, rendez-vous sur le site :

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

## 7 Mises à jour logicielles et remplacement

Les dernières versions de tous les logiciels Pico peuvent être téléchargées gratuitement à partir de notre site :

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

Pour toute demande d'un nouveau CD du logiciel, veuillez contacter Pico Technology ou votre distributeur. Des frais modiques pourront vous être facturés pour ce service.

## 8 Documentation

La *Fiche technique* est disponible sur le disque du logiciel ou en téléchargement à l'adresse :

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

## 9 Écriture de votre propre logiciel

Le CD du logiciel contient tous les manuels et pilotes dont vous aurez besoin pour développer vos propres programmes personnalisés.

## 10 Connexions d'entrée

La *Fiche technique* installée avec le logiciel contient des descriptions des connexions d'entrée. Voir la section 5 pour installer le logiciel et la *Fiche technique*.

## 11 Caractéristiques

La *Fiche technique* contient les caractéristiques les plus récentes de votre oscilloscope PC PicoScope. Nous vous recommandons d'en imprimer une copie et de la conserver pour pouvoir vous y référer à tout moment.

## 12 Assistance technique

Des informations d'assistance technique régulièrement mises à jour sont disponibles sur le site Web d'assistance technique de Pico Technology et dans le forum des utilisateurs à l'adresse :

[www.picotech.com/tech-support](http://www.picotech.com/tech-support)

## 13 Garantie et retours

Les oscilloscopes de la série PicoScope 2000 font l'objet d'une garantie de 5 ans avec retour au fabricant. Vous pourrez également nous retourner votre oscilloscope, pour quelque raison que ce soit, sous 14 jours à compter de son achat et demander son remboursement. Pour les conditions complètes, voir [www.picotech.com](http://www.picotech.com).





## 1 Introducción

Gracias por adquirir un osciloscopio de ordenador de Pico Technology. Esta guía le explicará cómo instalar el software PicoScope, conectar su osciloscopio y acceder a manuales en el disco suministrado.

Tras acabar con la instalación básica, consulte el *Manual del usuario de PicoScope 6* y la *Hoja de datos de PicoScope serie 2000* para más información sobre la configuración y el uso de su osciloscopio.

## 2 Información de seguridad

Para evitar posibles descargas eléctricas, incendios, daños físicos personales o al producto, lea esta información de seguridad con cuidado antes de intentar instalar o utilizar el producto. Además, cumpla con todas las prácticas y procedimientos de seguridad aceptados para trabajar con la electricidad o cerca de esta.

El producto ha sido diseñado y probado de acuerdo con la publicación de estándares europeos EN 61010-1:2010, y dejado en la fábrica en condiciones seguras.





Las siguientes descripciones de seguridad se encuentran a lo largo de esta guía:

A **ADVERTENCIA** identifica condiciones o prácticas que pueden provocar heridas o incluso la muerte.

A **ATENCIÓN** identifica condiciones o prácticas que podrían provocar daños al producto o equipo en el que se encuentra conectado.

### Símbolos

Estos símbolos eléctricos y de seguridad pueden aparecer en el producto o en esta guía.

Símbolos	Descripción
	Posibilidad de descarga eléctrica
	Precaución
	Terminal de tierra del chasis
	No deseche este producto con la basura doméstica.

Si aparece en el producto, significa que es necesario leer estas instrucciones de seguridad.

**ADVERTENCIA**

Para evitar lesiones o la muerte, únicamente utilice el producto tal y como se indica, y los accesorios suministrados o recomendados. La protección proporcionada por el producto puede ser perjudicial si se utiliza de una forma no especificada por el fabricante.

**Rango de ingresos máximo**

Debe observar los valores nominales de todos los terminales y las advertencias marcadas en el producto.

**ADVERTENCIA**

Para evitar descargas eléctricas, no realice mediciones de tensión fuera del rango de medición de escala completa que se indica a continuación. Los rangos de medición a escala completa son las tensiones máximas que pueden ser medidas con precisión por el instrumento. Los rangos de protección contra sobretensiones son las tensiones máximas que no dañan el instrumento.

Rango de medición de escala completa	Protección de sobretensión (CC + pico CA)		
	Canales de entrada	Canales de entrada digital (MSO)	Salida del generador de señal
±20 V	±100 V	±50 V	±20 V

**ADVERTENCIA**

Las señales que superen los límites de tensión de la tabla presentada a continuación, se definen como "potencialmente peligrosas" por EN 61010. Para evitar descargas eléctricas, tome todas las precauciones de seguridad necesarias al trabajar en un equipo que pueda tener tensiones peligrosas.

Límites de tensión en la señal según la norma EN 61010

±70 V CC	33 V CA RMS	±46,7 V pk máx.
----------	-------------	-----------------

**ADVERTENCIA**

Los osciloscopios PicoScope Serie 2000 no están diseñados para medir señales potencialmente peligrosas, tal y como se define en EN 61010. Para evitar descargas eléctricas, no intente medir tensiones fuera de los límites que se muestran en la tabla de más arriba o del rango de medición de escala completa especificado, el que sea más bajo.

**ADVERTENCIA**

Para evitar el riesgo de lesiones personales o incluso la muerte, el osciloscopio no deberá conectarse directamente a la red principal (línea eléctrica). Para medir las tensiones de red, utilice una sonda aislante diferencial especialmente diseñada para medir tensiones de red, como la sonda TA041 que aparece en el sitio web de Pico.

**PRECAUCIÓN**

Si se excede el rango de protección contra sobretensiones en cualquier conector se pueden causar daños permanentes en el osciloscopio y en otros equipos conectados.



## Conexión a tierra



### ADVERTENCIA

La conexión a tierra del osciloscopio a través del cable USB solo se emplea para fines de medición. El osciloscopio no tiene una conexión a tierra de seguridad.

### ADVERTENCIA

Nunca conecte la entrada de tierra (chasis) a una fuente de corriente eléctrica. A fin de evitar el riesgo de lesiones personales o incluso la muerte, utilice un voltímetro para comprobar la ausencia de tensión de CA o CC significativa entre la conexión a tierra del osciloscopio y el punto al que desee conectarla.



### PRECAUCIÓN

Es muy posible que la aplicación de una tensión a la entrada de tierra produzca daños permanentes en el osciloscopio, el ordenador conectado y otros equipos.

### PRECAUCIÓN

Para evitar el riesgo de errores de medición provocados por una mala conexión a tierra, utilice en todo momento el cable USB de alta calidad suministrado con el osciloscopio.

## Entorno



### ADVERTENCIA

Para evitar lesiones o la muerte, no lo use en condiciones de humedad, o cerca de gases o vapores explosivos.



### PRECAUCIÓN

Para impedir daños, utilice y almacene siempre el osciloscopio en entornos apropiados.

	Almacenamiento	Funcionamiento	Precisión indicada
Temperatura	-20 °C a +60 °C	0 °C a 50 °C	Ver especificaciones
Humedad	5% a 95% de HR (sin condensación)	5% a 80% HR (sin condensación)	
Altitud	2000 m (máximo)		
Grado de polución	2 (máximo)		

## Cuidado del producto

El producto no contiene componentes que el usuario pueda reparar. La reparación, el mantenimiento y la calibración requieren el uso de equipos especiales de prueba y debe ser realizada sólo por Pico Technology o por un proveedor de servicios aprobado. Estos servicios podrían estar sujetos a un importe específico, a menos que estén cubiertos por la garantía de cinco años de Pico.

**ADVERTENCIA**

Para evitar el riesgo de lesiones personales o incluso la muerte, no utilice el producto si sospecha que existe alguna avería, e interrumpa su uso de inmediato si observa un funcionamiento anómalo.

**ADVERTENCIA**

Al limpiar el osciloscopio, utilice un paño suave y una solución de jabón o detergente con agua. Para evitar descargas eléctricas, no permita que el agua entre en la carcasa, ya que esto afectaría a la electrónica o al aislamiento interior.

**PRECAUCIÓN**

No manipule ni desmonte el osciloscopio, los conectores o los accesorios. El daño interno afectará al rendimiento.

### 3 Índice

Compruebe que el embalaje de su osciloscopio para PC PicoScope contenga:

- Osciloscopio para PC PicoScope
- CD de software de PicoScope y referencia
- Cable USB

Algunos paquetes de productos y osciloscopios pueden incluir elementos adicionales. Véase la *hoja de datos de PicoScope serie 2000* para una lista completa de contenidos.

### 4 Requisitos del sistema

Para asegurarse de que PicoScope funcione correctamente, debe usar un ordenador con los requisitos del sistema que se muestran en la siguiente tabla. El rendimiento del osciloscopio será mejor cuanto más potente sea el ordenador, y se beneficiará de un procesador multi-núcleo.

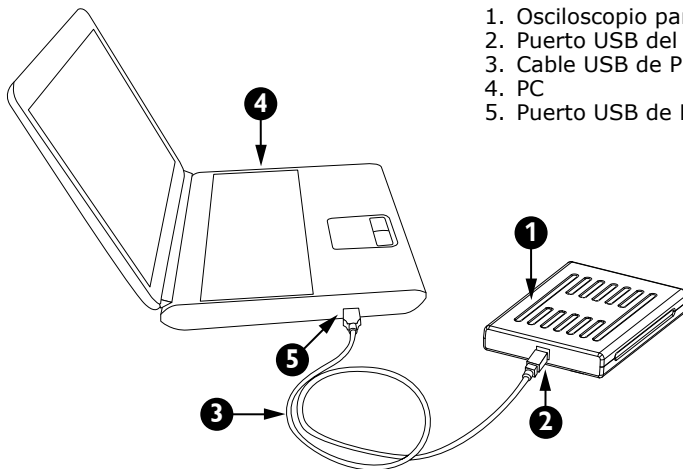
#### Especificaciones

Sistema operativo	Windows 7, Windows 8 y 8.1 (no Windows RT). Linux y OS X versión beta del software. Versiones de 32-bit y 64-bit.
Procesador, Memoria, Espacio libre en disco	Según requiere el sistema operativo Windows
Puertos	Solo puertos libres de USB 1.1*, 2.0 o USB 3.0

\* Los osciloscopios PicoScope funcionarán más lentamente en un puerto USB 1.1. No recomendado.

## 5 Instalación del software PicoScope

1. Inserte el disco del software de Pico en su lector de CD. Debe comenzar automáticamente. Si no lo hace, sólo vaya a **Mi equipo** (o **Este equipo** en Windows 8 y 10) y ejecute el CD Pico. De manera alternativa, el software puede también descargarse desde: [www.picotech.com/downloads](http://www.picotech.com/downloads)
2. Seleccione el idioma apropiado.
3. Siga las instrucciones de la pantalla para instalar el software de PicoScope.
4. Conecte el osciloscopio a su equipo con el cable USB suministrado, tal y como se muestra en el siguiente diagrama.



1. Osciloscopio para PC PicoScope
2. Puerto USB del osciloscopio
3. Cable USB de Pico Technology
4. PC
5. Puerto USB de PC

5. Windows puede mostrar automáticamente una notificación de **Nuevo hardware encontrado**. Siga cualquiera de las instrucciones que se muestran. Nota: si Windows le pregunta si desea conectarse a **Windows Update**, seleccione **No**.
6. Seleccione **PicoScope 6** en el menú **Inicio** de Windows.
7. Si el osciloscopio requiere una sonda, conecte una al canal A primero. Si se toca la punta de la sonda se puede producir una pequeña señal de 50 Hz o 60 Hz que se muestra en la ventana PicoScope.

## 6 Boletín gratuito

Pico Technology envía un boletín mensual gratuito por correo electrónico. Este boletín ofrece noticias sobre lanzamientos de productos, actualizaciones de software y notas de aplicación, e incluye consejos prácticos y asesoramiento. Tratamos los datos de su correo electrónico como confidenciales, y no los revelamos a terceros bajo ningún concepto. Para suscribirse, visite:

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

## 7 Actualizaciones y reemplazo del software

Las versiones más recientes de los softwares Pico pueden descargarse gratuitamente en:

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

Si necesita un nuevo disco de software, póngase en contacto con Pico Technology o con su distribuidor. Tal vez deba pagar un pequeño importe por este servicio.

## 8 Documentación

La *hoja de datos* se encuentra disponible en el disco del software, o puede descargarse de:

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

## 9 Cómo escribir su propio software

El disco del software contiene todos los manuales y drivers que va a necesitar para desarrollar sus propios programas personalizados.

## 10 Conexiones de entrada

La *hoja de datos* instalada en el software contiene descripciones sobre conexiones de entrada. Diríjase a la sección 5 para instalar el software y la *hoja de datos*.

## 11 Especificaciones

La *hoja de datos* contiene las últimas especificaciones para su osciloscopio de PC PicoScope. Le recomendamos que imprima una copia y que la tenga a mano para facilitar su consulta.

## 12 Asistencia técnica

Podrá encontrar información técnica, que se actualiza regularmente, tanto en el sitio web de asistencia técnica de Pico Technology como en el siguiente foro de usuarios:

[www.picotech.com/tech-support](http://www.picotech.com/tech-support)

## 13 Garantía y devoluciones

Los osciloscopios PicoScope serie 2000 se suministran con una garantía de 5 años de devolución al fabricante. También puede devolver su osciloscopio por cualquier motivo en un plazo de 14 días después de la compra para recibir un reembolso. Para los términos y condiciones, diríjase a [www.picotech.com](http://www.picotech.com).





## 1 Introduzione

Grazie per avere acquistato un oscilloscopio per PC Pico Technology. La presente guida spiega come installare il software PicoScope, collegare l'oscilloscopio e accedere ai manuali dal disco fornito.

Al termine dell'installazione di base, consultare la *Guida all'uso PicoScope 6* e la *Scheda tecnica PicoScope serie 2000* per ulteriori informazioni sulla configurazione e l'utilizzo dell'oscilloscopio.

## 2 Informazioni sulla sicurezza

Per evitare possibili scosse elettriche, incendi, lesioni personali o danni al prodotto, leggere attentamente le presenti informazioni sulla sicurezza prima di cercare di installare o utilizzare il prodotto. Seguire inoltre tutte le pratiche e le procedure per la sicurezza generalmente accettate per il lavoro in presenza o in prossimità di tensioni elettriche.





Il prodotto è stato progettato e collaudato conformemente alla pubblicazione standard europea EN 61010-1:2010 ed è uscito dalla fabbrica in condizioni sicure. Nella presente guida si trovano le seguenti descrizioni relative alla sicurezza:

A **AVVERTENZA** identifica condizioni o pratiche che possono causare lesioni anche mortali.

A **ATTENZIONE** identifica condizioni o pratiche che possono causare danni al prodotto o alle apparecchiature a cui è collegato.

### Simboli

Sul prodotto o in questa guida sono presenti i simboli per la sicurezza ed elettrici mostrati di seguito.

Simboli	Descrizione	
	Possibilità di scossa elettrica	
	Attenzione	La presenza sul prodotto indica la necessità di leggere le presenti istruzioni per la sicurezza.
	Terminale di terra del telaio	
	Non smaltire il prodotto come rifiuto indifferenziato.	

**AVVERTENZA**

Per prevenire lesioni gravi o mortali, usare il prodotto solo come indicato e utilizzare solo gli accessori forniti o raccomandati. La protezione fornita dal prodotto potrebbe risultare compromessa se tale prodotto viene utilizzato in un modo non specificato dal produttore.

**Intervalli di ingresso massimi**

Rispettare i dati nominali e le avvertenze riportati sul prodotto.

**AVVERTENZA**

Per evitare scosse elettriche, non cercare di misurare tensioni superiori all'intervallo di misurazione sulla scala completa specificato di seguito. Gli intervalli di misurazione sulla scala completa rappresentano le tensioni massime che possono essere misurate con precisione dallo strumento. Gli intervalli di protezione da sovratensione rappresentano le tensioni massime che non danneggiano lo strumento.

Intervallo di misurazione sulla scala completa	Protezione da sovratensione (CC + picco CA)		
	Canali di ingresso	Canali di ingresso digitale (MSO)	Uscita generatore di segnale
±20 V	±100 V	±50 V	±20 V

**AVVERTENZA**

I segnali che superano i limiti di tensione nella tabella di seguito sono definiti "tensioni pericolose" da EN 61010. Per evitare scosse elettriche, quando si lavora con apparecchiature in cui possono essere presenti tensioni pericolose, intraprendere tutte le misure di sicurezza necessarie.

Limiti per la tensione del segnale secondo EN 61010

±70 Vcc	33 Vca RMS	±46,7 V picco max.
---------	------------	--------------------

**AVVERTENZA**

Gli oscilloscopi PicoScope Serie 2000 non sono progettati per misurare i segnali di tensione pericolosi secondo la definizione di EN 61010. Per evitare scosse elettriche, non cercare di misurare tensioni superiori ai limiti indicati nella tabella precedente o all'intervallo di misurazione sulla scala completa specificato, tenendo in considerazione il minore dei due.

**AVVERTENZA**

Per evitare lesioni anche mortali, l'oscilloscopio non deve essere collegato direttamente alla rete elettrica. Per misurare le tensioni della rete elettrica, utilizzare una sonda differenziale isolante tarata specificatamente per l'uso sulla tensione di rete, quale la sonda TA041 indicata nel sito Web Pico.

**ATTENZIONE**

Il superamento dell'intervallo di protezione da sovratensione su un connettore può causare danni permanenti all'oscilloscopio e ad altre apparecchiature collegate.

## Messa a terra



### AVVERTENZA

Il collegamento a terra dell'oscilloscopio attraverso il cavo USB è solo a scopi di misurazione. L'oscilloscopio non è dotato di una massa di sicurezza protettiva.

### AVVERTENZA

Non collegare mai l'ingresso di terra (telaio) ad alcuna fonte di energia elettrica. Per evitare lesioni anche mortali, utilizzare un voltmetro per verificare che non sia presente una tensione CA o CC significativa tra l'ingresso della messa a terra dell'oscilloscopio e il punto in cui si desidera collegare lo strumento.



### ATTENZIONE

L'applicazione di una tensione all'ingresso di terra può causare danni permanenti all'oscilloscopio, al computer collegato e ad altre apparecchiature.

### ATTENZIONE

Per evitare errori di misura causati da una messa a terra errata, utilizzare sempre il cavo USB ad alta qualità fornito in dotazione con l'oscilloscopio.

## Ambiente



### AVVERTENZA

Per evitare lesioni anche mortali, non utilizzare in ambienti bagnati o umidi né in prossimità di gas o vapori esplosivi.



### ATTENZIONE

Per evitare danni, utilizzare e conservare sempre l'oscilloscopio in ambienti adatti.

	Conservazione	Funzionamento	Precisione indicata
Temperatura	Da -20 C a +60 C	Da 0 C a 50 C	Vedere le specifiche
Umidità	Da 5% a 95% RH (senza condensa)	Da 5% a 80% RH (senza condensa)	
Altitudine	2000 m (massimo)		
Grado di inquinamento	2 (massimo)		

## Manutenzione del prodotto

Il prodotto non contiene componenti riparabili dall'utente. Riparazione, manutenzione e taratura richiedono apparecchiature di test specializzate e devono essere effettuate soltanto da Pico Technology o da un fornitore di servizi approvato. Tali servizi possono essere a pagamento, se non coperti dalla garanzia di cinque anni Pico.

**AVVERTENZA**

Per evitare lesioni anche mortali, non utilizzare il prodotto se sembra danneggiato in qualsiasi modo e interrompere immediatamente l'uso se si rileva un funzionamento anomalo.

**AVVERTENZA**

Pulire l'oscilloscopio con un panno morbido inumidito con una soluzione di sapone o detergente delicato e acqua. Per evitare scosse elettriche, evitare l'ingresso di acqua nell'involucro, che danneggia le parti elettroniche o l'isolamento interno.

**ATTENZIONE**

Non manomettere né smontare l'oscilloscopio, i connettori o gli accessori. I danni interni influiscono sulle prestazioni.

### 3 Contenuto

Verificare che la confezione dell'oscilloscopio per PC PicoScope contenga quanto segue:

- Oscilloscopio per PC PicoScope
- Disco con software PicoScope e materiale di riferimento
- Cavo USB

Alcune confezioni e pacchetti oscilloscopio possono includere attrezzature aggiuntive. Fare riferimento alla *scheda tecnica serie PicoScope 2000* per un elenco completo del contenuto della confezione.

### 4 Requisiti di sistema

Per assicurarsi che PicoScope funzioni correttamente, è necessario un computer dotato dei requisiti di sistema indicati nella tabella di seguito. Le prestazioni dell'oscilloscopio saranno migliori con un PC più potente e trarranno vantaggio dall'uso di un processore multi-core.

**Specifiche tecniche**

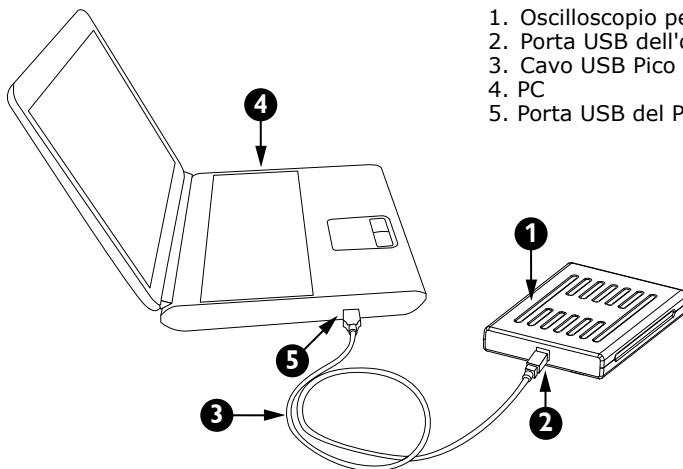
Sistema operativo	Windows 7, Windows 8 e 8.1 (non Windows RT). Linux e OS X software beta. Sono supportate le versioni a 32 bit e 64 bit.
Processore Memoria Spazio libero su disco	Come richiesto dal sistema operativo Windows
Porte	Una porta USB 1.1*, 2.0 o USB 3.0 libera

\* Con una porta USB 1.1 gli oscilloscopi PicoScope funzionano lentamente. Sconsigliata.



## 5 Installazione del software PicoScope

1. Inserire il disco del software Pico nell'unità CD. Dovrebbe avviarsi automaticamente. In caso contrario, selezionare **Risorse del computer** (o **Computer** in Windows 8 e 10) ed eseguire il CD di Pico. In alternativa è possibile scaricare il software da [www.picotech.com/download](http://www.picotech.com/download).
2. Selezionare la lingua desiderata.
3. Seguire le istruzioni riportate sullo schermo per installare il software PicoScope.
4. Collegare l'oscilloscopio al PC utilizzando il cavo USB in dotazione, come illustrato nello schema di collegamento riportato più avanti.



1. Oscilloscopio per PC PicoScope
2. Porta USB dell'oscilloscopio
3. Cavo USB Pico Technology
4. PC
5. Porta USB del PC

5. Windows può visualizzare automaticamente la notifica **Trovato nuovo hardware**. Seguire le eventuali istruzioni visualizzate. Nota: se Windows richiede la connessione a **Windows Update**, selezionare **No**.
6. Selezionare **PicoScope 6** dal menu **Start** di Windows.
7. Se l'oscilloscopio richiede una sonda, collegarne una al canale A. Toccando la punta della sonda, nella finestra di PicoScope dovrebbe essere visualizzato un lieve segnale a 50 Hz o 60 Hz.

## 6 Newsletter gratuita

Pico Technology spedisce mensilmente una newsletter gratuita via e-mail.

La newsletter contiene informazioni riguardanti nuovi prodotti, aggiornamenti software e note su applicazioni, nonché suggerimenti e consigli. I dati di posta elettronica dell'utente resteranno confidenziali; non verranno divulgati a terze parti. Per abbonarsi visitare la pagina:

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

## 7 Aggiornamenti e sostituzione del software

Le ultime versioni di tutti i software Pico possono essere scaricate gratuitamente all'indirizzo:

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

Se si ha bisogno di un nuovo disco del software, contattare Pico Technology o il proprio distributore. Il servizio potrebbe essere soggetto a un pagamento di modesta entità.

## 8 Documentazione

La *scheda tecnica* è disponibile nel disco del software o può essere scaricata da:

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

## 9 Scrittura di software personalizzato

Il disco del software contiene tutti i manuali e i driver necessari per sviluppare programmi personalizzati.

## 10 Collegamenti in ingresso

La *scheda tecnica* installata insieme al software contiene la descrizione completa dei collegamenti in ingresso. Fare riferimento alla sezione 5 per installare il software e la *scheda tecnica*.

## 11 Specifiche tecniche

La *scheda tecnica* contiene le ultime specifiche dell'oscilloscopio per PC PicoScope. Si consiglia di stampare una copia e conservarla come riferimento.

## 12 Assistenza tecnica

Informazioni sull'assistenza tecnica regolarmente aggiornate sono disponibili nel sito Web di assistenza tecnica di Pico Technology e nel forum degli utenti all'indirizzo:

[www.picotech.com/tech-support](http://www.picotech.com/tech-support)

## 13 Garanzia e restituzioni

Gli oscilloscopi serie PicoScope 2000 includono una garanzia di cinque anni con restituzione al produttore. In alternativa è possibile restituire il prodotto, per qualsiasi ragione, entro 14 giorni dall'acquisto per ottenere un rimborso. Per i termini e le condizioni consultare [www.picotech.com](http://www.picotech.com).



## 1 简介



感谢您购买 Pico Technology PC 示波器。本指南介绍如何安装 PicoScope 软件、连接示波器以及访问附带的光盘上的手册。

完成基本安装后，请参考 PicoScope 6 用户指南和 PicoScope 2000 系列数据表，查看有关设置和使用示波器的更多信息。

## 2 安全信息

为防止可能发生的电击、火灾、人身伤害或产品损坏，请仔细阅读这些安全信息，然后再尝试安装或使用本产品。此外，请遵循普遍公认的所有用电工作安全做法和程序。





本产品根据欧洲标准出版物 EN 61010-1:2010 设计和测试，出厂时状态安全。本指南包含下列安全说明：

**警告**表示存在可能造成人身伤害或死亡的条件或做法。

**小心**表示存在可能造成相连产品或设备损坏的条件或做法。

### 符号

这些安全和电气符号可能出现在产品上或本指南中。

符号	描述
	可能存在电击风险
	小心
	机箱接地接线柱
	请勿将此产品当作未分类的城市垃圾处理。

产品出现此符号表示需要阅读这些安全说明。

**警告**

为防止造成人身伤亡，必须按指示使用产品，且仅使用提供或建议的附件。如果未按制造商指定的方式使用产品，则产品所提供的保护会受到影响。

**最大输入范围**

遵循产品上标注的所有终端额定值和警告。

**警告**

为防止电击，切勿尝试测量位于指定的全量程测量范围以外的电压。全量程测量范围是可由仪器准确测量的最高电压。过压保护范围是不会损坏仪器的最高电压。

全量程测量范围	过压保护 (DC + AC 峰值)		
	输入通道	数字输入通道 (MSO)	信号发生器输出
±20 V	±100 V	±50 V	±20 V

**警告**

超过下表中的电压限值的信号在 EN 61010 标准中被定义为“危险带电”。为防止电击，操作可能存在危险电压的设备时，请采取所有必需的安全预防措施。

## EN 61010 的信号电压限值

±70 V DC	33 V AC RMS	±46.7 V pk 最大值
----------	-------------	----------------

**警告**

PicoScope 2000 系列示波器不适用于测量 EN 61010 中定义的危险带电信号。为防止电击，请勿尝试测量超过上表中所示限值或指定的全量程测量范围外的电压（以较低者为准）。

**警告**

为防止人身伤害或死亡，示波器不得直接与主电源（线路电源）连接。如想测量主电源电压，请使用主电源专用的差动式隔离探针，如 Pico 网站上列出的 TA041。

**小心**

超出任何连接器上的过压防护范围，都有可能导致示波器和其它连接设备永久性损坏。

**接地****警告**

示波器通过 USB 电缆线的接地连接仅是为了便于测量。示波器无防护性安全接地装置。

**警告**

切勿将接地输入（机箱）连接至任何电源。为防止人身伤害或死亡，请使用电压表检查示波器的接地端与要连接的点之间是否存在明显交流或直流电压。

**小心**

向接地输入施加电压很可能对示波器、连接的电脑和其他设备造成永久损害。

**小心**

为防止接地不良引起测量误差，请始终使用示波器随附的高质量 USB 电缆。

**环境****警告**

为防止人身伤害或死亡，请勿在潮湿的条件下或者附近有爆炸性气体或蒸汽时使用。

**小心**

为防止损坏，请始终在适当的环境中使用和存储示波器。

	存储	工作	引述的精度
温度	-20 °C 至 +60 °C	0 °C 至 50 °C	见规格
湿度	5% 至 95% RH (无冷凝)	5% 至 80% RH (无冷凝)	
海拔		2000 米 (最高)	
污染度		2 (最大值)	

**产品照管**

本产品不含可由用户维修的部件。维修、保养和校准需要专用的测试设备且必须仅由 Pico Technology 或经批准的服务提供商执行。如果不在 Pico 五年质保范围内，这些服务可能需要收费。

**警告**

为防止人身伤害或死亡，请勿使用出现任何损坏的产品；如果您担心出现任何异常操作，请立即停止使用。

**警告**

清洁示波器时，请使用软布以及温和肥皂溶液或洗涤剂水。为防止电击，切勿让外壳进水，否则会损坏内部的电子元件或绝缘件。

**小心**

请勿乱动或拆卸示波器、连接器或配件。内部损坏会影响性能。

### 3 装箱物品

请检查 PicoScope PC 示波器产品包装是否包含：

- PicoScope PC 示波器
- PicoScope 软件与参考光盘
- USB 线缆

一些产品包和示波器套装可能还含其它一些物品。有关完整内容列表，请参阅 PicoScope 2000 系列数据表。

### 4 系统要求

为了确保 PicoScope 正确运行，您必须拥有一台至少符合最低系统要求的计算机（如下表所示）。计算机的配置越高（采用多核处理器），示波器的性能就越好。

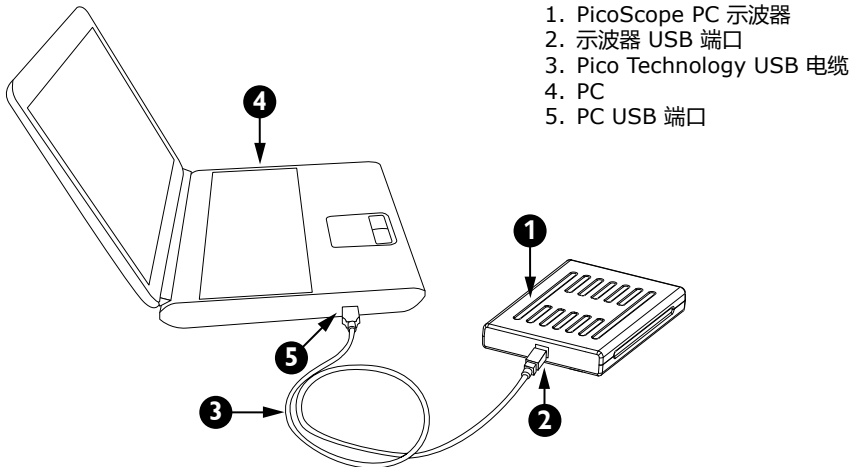
	<b>规格</b>
操作系统	Windows 7、Windows 8 和 8.1（非 Windows RT）。 Linux 和 OS X 的测试版软件。 32 位和 64 位版本。
处理器 内存 可用磁盘空间	根据 Windows 操作系统的需要
端口	一个可用的 USB 1.1*、2.0 或 USB 3.0 端口

\* PicoScope 示波器在 USB 1.1 端口上运行缓慢。不建议使用此类端口。

## 5 安装 PicoScope 软件



1. 将 Pico 软件光盘插入 CD 驱动器中。光盘会自动启动。如果没有自动启动，只需进入“**我的电脑**”（或 Windows 8和10 中的“**计算机**”）并运行 Pico CD。或者，也可以从 [www.picotech.com/downloads](http://www.picotech.com/downloads) 下载软件
2. 选择相应的语言。
3. 遵循屏幕上的说明安装 PicoScope 软件。
4. 使用提供的 USB 电缆将示波器连接到 PC，如下面的连接图所示。



5. Windows 可能会自动显示出**找到新硬件**通知。遵循出现的所有指示操作。注意：如果 Windows 要求连接到 **Windows 更新**，请选择**否**。
6. **请从 Windows 开始** 菜单中选择 PicoScope 6
7. 如果示波器需要探针，则先将一个探针连接到通道 A。触摸探针顶部，PicoScope 窗口中将会出现一个小的 50 Hz 或 60 Hz 信号。

## 6 免费通讯期刊

Pico Technology 通过电子邮件发送免费月刊。为您提供有关产品首发、软件升级、应用说明、提示及建议等方方面面的信息。我们将会对您的电子邮件信息进行保密，不会将其透露给任何第三方。订阅请访问：

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

## 7 软件升级和更新

所有 Pico 软件的最新版本均可从以下网址免费下载：

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

如果需要新的软件光盘，请与 Pico Technology 或分销商联系。此项服务可能需收取少量费用。

## 8 文档

数据表可从软件光盘上获取，也可从以下网址下载：

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

## 9 编写您自己的软件

软件光盘上包含开发您自己的定制程序所需要的所有手册和驱动程序。

## 10 输入连接

随软件一起提供的数据表包含有关输入连接的说明。请参考章节 5 以安装软件和数据表。

## 11 规格

数据表包含 PicoScope PC 示波器的最新规格。我们建议您打印并保存一份，以方便参考。

## 12 技术支持

Pico Technology 技术支持网站及用户论坛提供定期更新的技术支持信息：

[www.picotech.com/tech-support](http://www.picotech.com/tech-support)

## 13 质保与退回

PicoScope 2000 系列示波器享有 5 年退回制造商的质保。您还可在购买后 14 天内因任何原因退回示波器以获得退款。有关条款和条件，请访问 [www.picotech.com](http://www.picotech.com)。











**UK headquarters**

Pico Technology  
James House  
Colmworth Business Park  
St Neots  
Cambridgeshire  
PE19 8YP  
United Kingdom

Tel: +44 1480 396395  
Fax: +44 1480 396296

[sales@picotech.com](mailto:sales@picotech.com)  
[support@picotech.com](mailto:support@picotech.com)

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

**US headquarters**

Pico Technology  
320 N Glenwood Blvd  
Tyler  
Texas 75702  
United States

Tel: +1 800 591 2796  
Fax: +1 620 272 0981

