

PicoScope USB Oscilloscope

QUICK START GUIDE

KURZANLEITUNG

GUÍA RÁPIDA DE INICIO

GUIDE DE DÉMARRAGE

BREVE GUIDA INTRODUTTIVA

快速入门指南



UK headquarters

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

United Kingdom

Tel: +44 (0) 1480 396395
Fax: +44 (0) 1480 396296

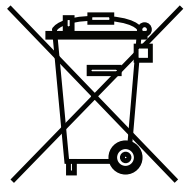
Email: support@picotech.com

US headquarters

Pico Technology
320 N Glenwood Blvd
Tyler
Texas 75702
United States

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

Email: support@picotech.com



Contents

1	English.....	1
2	Deutsch	5
3	Español	9
4	Français.....	13
5	Italiano	17
6	简体中文.....	21

1 English

1.1 Introduction

Thank you for purchasing a Pico Technology PC Oscilloscope. This guide explains how to install the PicoScope software, connect your oscilloscope, and access the full *User's Guide* from the disc supplied.

Once you have finished the basic installation, the *User's Guide* and *Data Sheet* will provide further information about setting up and using your oscilloscope.

1.2 Safety information

To prevent possible electrical shock, fire, personal injury, or damage to the product, carefully read this safety information 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
	Direct current.
	Alternating current.
	Earth (ground) terminal. The terminal can be used to make a measurement ground connection. The terminal is NOT a safety or protective earth.
	Chassis ground terminal.
	Equipment protected throughout by double insulation or reinforced insulation.



Possibility of electric shock.



Caution. Appearance on the product indicates a need to read these safety and operation instructions.



Static awareness. Static discharge can damage part(s).

CAT

EN61010 measurement category.



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.

The *User's Guide* indicates the full scale measurement range and overvoltage protection range for each instrument. 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.



WARNING

To prevent electric shock, do not attempt to measure voltages outside of the specified full scale measurement range.

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**

Unless specifically stated in the product User's Guide, PicoScope 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.

CAUTION

When using the PicoScope 4224 IEPE oscilloscope, to prevent damage ensure that no voltage is present when selecting IEPE interface mode, and no voltage is applied when in use.

Grounding**WARNING**

The oscilloscope'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.

External connections**WARNING**

To prevent injury or death, where applicable use only the power cord and adaptor supplied with the product. These are approved for the voltage and plug configuration in your country.

Note: not all oscilloscopes require a power cord.

PicoScope models	DC power input		
	Voltage (V)	Current (A pk)	Power (W)
PicoScope 6000 Series	12 V	4 A pk	48 W
PicoScope 5000 A/B Series*	5 V	1.5 A pk	7.5 W
PicoScope 3000 A/B/D MSO Series (selected models)	5 V	1.2 A pk	6 W

* Powering these oscilloscopes from a USB port may result in reduced functionality. Refer to the oscilloscope *User's Guide* for further information.

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 40 °C	20 °C to 30 °C
Humidity	5% to 95% RH (non-condensing)	5% to 80% RH (non-condensing)	
Altitude	2000 m (maximum)		
Pollution degree	2 (maximum)		

Some PicoScope models have enhanced environmental specifications. Refer to the oscilloscope *User's Guide* for further information.

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.

CAUTION

Do not block any of the instrument's air vents (if present) as overheating will cause damage to the oscilloscope.

CAUTION

Do not insert any objects through the air vents (if present) as internal interference will cause damage to the oscilloscope.

1.3 Contents

Please check that your PicoScope PC Oscilloscope package contains:

- PicoScope PC oscilloscope
- PicoScope software disc (also includes the *User's Guide*)
- USB cable(s)
- Quick start guide

Some product packs and oscilloscope bundles may contain additional items. See the *User's Guide* for a full contents list.

1.4 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	Windows XP (SP3), Windows Vista, Windows 7, and Windows 8 (not Windows RT). 32 bit and 64 bit versions.
Processor	
Memory	As required by the Windows operating system
Free disk space	
Ports	USB 2.0 or USB 3.0 port(s) USB 1.1 port (minimum requirement)*

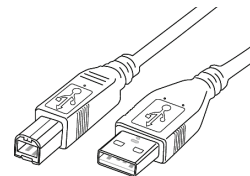
* PicoScope oscilloscopes will operate slowly on a USB 1.1 port. Not recommended.

1.5 USB setup

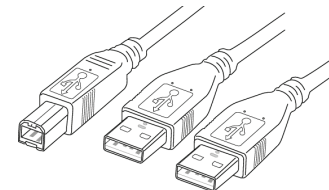
The USB cables supplied with your oscilloscope will vary. Refer to the oscilloscope *User's Guide* to ensure that you are using the appropriate cable to connect your oscilloscope and PC.

The double-headed USB 2.0 cable may be required to provide extra power, for example when connecting a USB 3.0 oscilloscope to a USB 2.0 port, or when the oscilloscope has a large number of active channels.

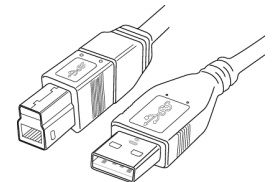
Note: using a USB port or cable with a lower specification than the oscilloscope may affect performance.



USB 2.0 cable



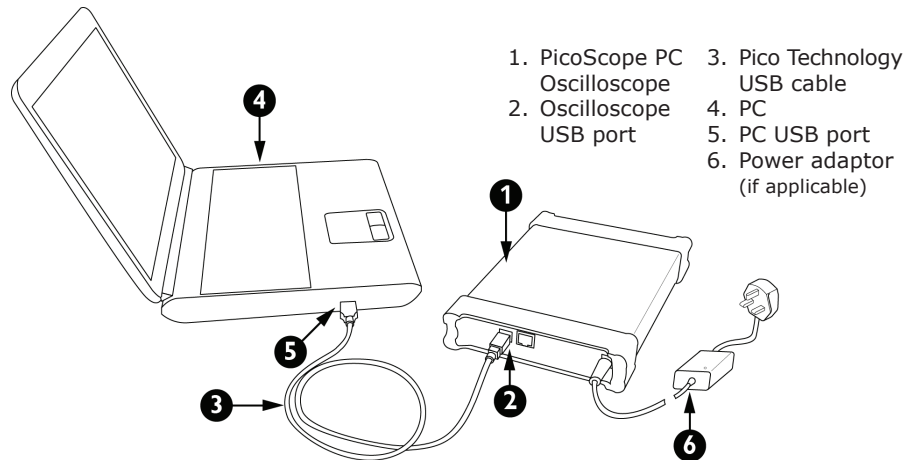
USB 2.0 cable
double-headed



USB 3.0 cable

1.6 Installing the PicoScope software

1. Insert the Pico software disc into your CD drive. It should start automatically. If it does not, simply go to **My Computer** (or **This PC** for Windows 8) and run the Pico CD. Alternatively, the software can also be downloaded from www.picotech.com/software.
2. Select the appropriate language.
3. Follow the on-screen instructions to install the PicoScope software.
4. If your oscilloscope is mains powered, connect the power cord to the power adaptor, and plug it into a mains power socket. Then connect the DC power cord to the back of the oscilloscope, and switch on the mains power.
5. Connect the oscilloscope to your PC using the USB cable supplied. See the **USB setup** section (1.5) and the connection diagram below for more information.



6. Windows may automatically display a **New Hardware Found** notification. Follow any instructions shown. Note: If Windows asks to connect to **Windows Update**, select **No**.
7. Select **PicoScope 6** from the Windows **Start** menu.
8. 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.

1.7 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/newsletter

1.8 Software updates and replacement

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

www.picotech.com/software

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

1.9 User's guides

All *User's Guides* are available on the software disc, or can be downloaded from:

www.picotech.com/document

1.10 Writing your own software

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

1.11 Input connections

The product manual installed with the software contains complete descriptions of input connections. Follow section 1.6 to install the software and the manual.

1.12 Specifications

The *User's Guide* and *Data Sheet* contain the latest specifications for your PicoScope PC oscilloscope. We recommend that you print a copy of the specification table and keep it for easy reference.

1.13 Technical support

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

www.picotech.com/support

1.14 Warranty and returns

These PicoScopes are supplied with a 5 year return-to-manufacturer warranty. For full terms and conditions, see the product *User's Guide*.



2 Deutsch

2.1 Einleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für den Kauf eines PC-Oszilloskops von Pico Technology entschieden haben. Diese Anleitung erläutert die Installation der Software und wie Sie Ihr Oszilloskop anschließen sowie auf die vollständige *Bedienungsanleitung* auf der mitgelieferten CD zugreifen.

Nachdem Sie die grundlegende Installation abgeschlossen haben, bieten Ihnen die *Bedienungsanleitung* und das *Datenblatt* weitere Informationen zur Einrichtung und Verwendung des Oszilloskops.

2.2 Sicherheitsinformationen

Um Stromschlaggefahr, Brandgefahr, Verletzungen und Beschädigungen des Produkts zu vermeiden, lesen Sie diese Sicherheitsinformationen sorgfältig, 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
	Gleichstrom.
	Wechselstrom.
	Erdungsklemme (Masse). Diese Klemme kann verwendet werden, um einen Masseanschluss für Messungen herzustellen. Diese Klemme ist KEINE Schutzerdung.
	Fahrgestell-Erdungsklemme.
	Gerät durch doppelte Isolierung oder verstärkte Isolierung geschützt.



Gefahr von elektrischem Schlag.



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



Vorsicht vor statischen Entladungen. Statische Entladungen können Bauteile beschädigen.

CAT

Messkategorie nach EN 61010.



Dieses Produkt nicht im Hausmüll entsorgen.



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.

In der *Bedienungsanleitung* sind die Messspanne und der Spannungsbereich des Überspannungsschutzes für jedes Gerät angegeben. 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.



WARNUNG

Um Stromschlaggefahr zu vermeiden, messen Sie keine Spannungen außerhalb der angegebenen Messspanne.

WARNUNG

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

Grenzwerte für Signalspannungen gemäß EN 61010

±70 V DC

33 V AC eff.

max. ±46,7 V Spitze

**WARNUNG**

Sofern nicht in der Bedienungsanleitung zum Produkt ausdrücklich angegeben, sind die PicoScope-Oszilloskope nicht zum Messen von berührungsgefährlichen 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 anderen angeschlossenen Geräten führen.

ACHTUNG

Wenn Sie das Oszilloskop PicoScope 4224 IEPE verwenden, stellen Sie sicher, dass keine Spannung anliegt, wenn Sie den IEPE Interface-Modus auswählen. Im Betrieb darf in diesem Modus ebenfalls keine Spannung angelegt werden.

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 jegliche Stromquellen 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.

Externe Anschlüsse**WARNUNG**

Um schwere oder tödliche Verletzungen zu vermeiden, verwenden Sie ausschließlich das Netzkabel und den Netzadapter, die ggf. mit dem Produkt geliefert wurden. Diese sind für die Spannungs- und Steckerkonfiguration in Ihrem Land zugelassen.

Hinweis: Nicht alle Oszilloskope erfordern ein Netzkabel.

PicoScope-Modelle	Gleichstrom-Spannungseingang		
	Spannung (V)	Strom (A Spitze)	Leistung (W)
PicoScope 6000-Serie	12 V	4 A Spitze	48 W
PicoScope-Serie 5000 A/B*	5 V	1,5 A Spitze	7,5 W
PicoScope-Serie 3000 A/B/D MSO-Serie (ausgewählte Modelle)	5 V	1,2 A Spitze	6 W

* Die Spannungsversorgung dieser Oszilloskope über einen USB-Anschluss kann die Funktionalität des Geräts beeinträchtigen. Weitere Informationen finden Sie in der *Bedienungsanleitung* zu Ihrem Oszilloskop.

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 40 °C	20 °C bis 30 °C
Feuchtigkeit	5 % bis 95 % relative Feuchtigkeit, nicht kondensierend	5 % bis 80 % relative Feuchtigkeit, nicht kondensierend	
Höhe über NN	2000 m (maximal)		
Verschmutzungsgrad	2 (maximal)		

Einige PicoScope-Modelle verfügen über verbesserte Umgebungsspezifikationen. Weitere Informationen finden Sie in der *Bedienungsanleitung* zu Ihrem Oszilloskop.

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.

ACHTUNG

Die Belüftungsöffnungen des Geräts (falls vorhanden) dürfen nicht blockiert werden, da andernfalls das Oszilloskop durch Überhitzung beschädigt werden kann.

ACHTUNG

Führen Sie keine Gegenstände durch die Belüftungsöffnungen des Geräts (falls vorhanden) ein, da andernfalls das Oszilloskop durch interne Störeinflüsse beschädigt wird.

2.3 Inhalt

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

- PicoScope PC-Oszilloskop
- PicoScope-Software-CD (enthält auch die *Bedienungsanleitung*)
- USB-Kabel
- Kurzanleitung

Bestimmte Produkt- und Oszilloskop-Pakete können weitere Artikel enthalten. Eine vollständige Auflistung der Lieferumfänge finden Sie in der *Bedienungsanleitung*.

2.4 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.

Technische Daten	
Betriebssystem	Windows XP (SP3), Windows Vista, Windows 7 und Windows 8 (nicht Windows RT). 32 oder 64 Bit.
Prozessor	
Hauptspeicher	Wie für das Windows-Betriebssystem erforderlich.
Freier Festplattenspeicher	
Anschlüsse	USB 2.0- oder USB 3.0-Anschluss/Anschlüsse USB 1.1-Anschluss (Mindestanforderung)*

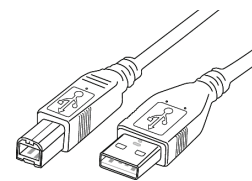
* Die PicoScope-Oszilloskope arbeiten über einen USB 1.1-Anschluss langsam. Von der Verwendung wird abgeraten.

2.5 USB-Einrichtung

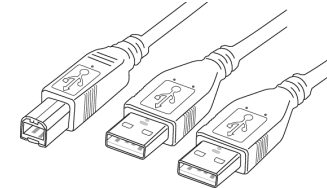
Mit Ihrem Oszilloskop werden spezifische USB-Kabel geliefert. Lesen Sie in der *Bedienungsanleitung* zu Ihrem Oszilloskop nach, um sicherzustellen, dass Sie das richtige Kabel für die Verbindung zwischen dem Oszilloskop und dem PC verwenden.

Sie benötigen möglicherweise das USB 2.0-Kabel mit zwei Steckern, z. B. wenn Sie ein USB 3.0-Oszilloskop an einen USB 2.0-Anschluss anschließen oder das Oszilloskop eine große Anzahl aktiver Kanäle aufweist.

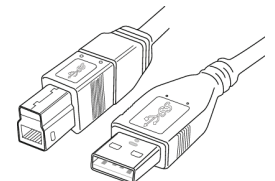
Hinweis: Die Verwendung eines USB-Anschlusses oder Kabels mit einer geringeren Spezifikation als das Oszilloskop kann die Leistung beeinträchtigen.



USB 2.0-Kabel



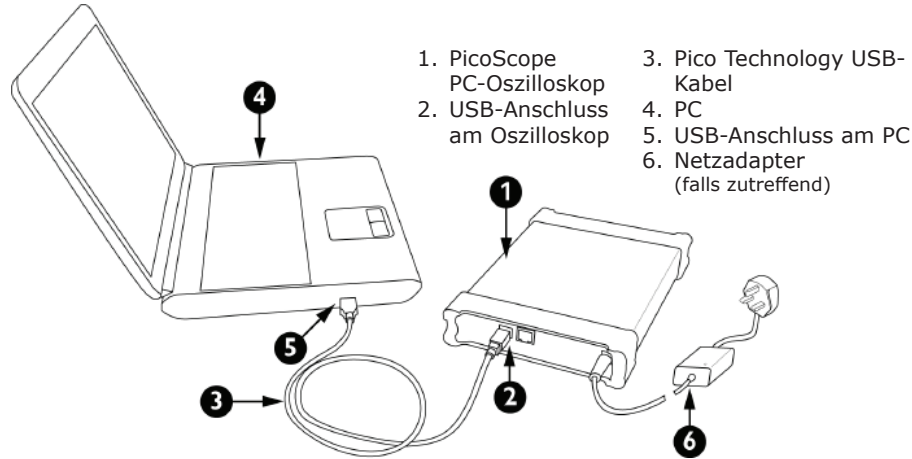
USB 2.0-Kabel
mit zwei Steckern



USB 3.0-Kabel

2.6 Installieren der PicoScope-Software

- 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** unter Windows 8) und starten Sie die Pico-CD. Alternativ können Sie die Software auch unter www.picotech.com/software herunterladen.
- Wählen Sie die gewünschte Sprache aus.
- Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um die PicoScope-Software zu installieren.
- Wenn Ihr Oszilloskop mit Netzstrom gespeist wird, schließen Sie das Netzkabel an den Netzadapter an und stecken Sie diesen in eine Steckdose ein. Schließen Sie dann das Gleichstromkabel an der Rückseite des Oszilloskops an und schalten Sie den Netzstrom ein.
- Verbinden Sie das Oszilloskop über das mitgelieferte USB-Kabel mit Ihrem PC. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **USB-Einrichtung** (2.5) und im nachstehenden Anschlussdiagramm.



- Windows zeigt möglicherweise automatisch den **Assistenten für das Suchen neuer Hardware** an. Befolgen Sie eventuelle Anweisungen auf dem Bildschirm. Hinweis: Wenn Sie der Assistent fragt, ob eine Verbindung mit **Windows Update** hergestellt werden soll, wählen Sie **Nein**.
- Wählen Sie **PicoScope 6** aus dem Windows-**Startmenü**.
- 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.

2.7 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/newsletter

2.8 Softwareaktualisierungen und -ersatz

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

www.picotech.com/software

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.

2.9 Bedienungsanleitungen

Alle *Bedienungsanleitungen* befinden sich auf der Software-CD oder können von unserer Website heruntergeladen werden:

www.picotech.com/document

2.10 Programmieren eigener Software

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

2.11 Eingangsanschlüsse

Das mit der Software installierte Produkthandbuch enthält umfassende Beschreibungen der Eingangsanschlüsse. Befolgen Sie die Hinweise zur Installation der Software und des Handbuchs in Abschnitt 2.6.

2.12 Technische Daten

Die *Bedienungsanleitung* und das *Datenblatt* enthalten aktuelle technische Daten zu Ihrem PicoScope PC-Oszilloskop. Wir empfehlen Ihnen, sich ein Exemplar der Spezifikationstabelle auszudrucken und zum schnellen Nachlesen aufzubewahren.

2.13 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/support

2.14 Garantie und Rücksendungen

Diese PicoScopes werden mit einer 5-jährigen Herstellergarantie geliefert. Die vollständigen Allgemeinen Geschäftsbedingungen finden Sie in der *Bedienungsanleitung* zum Produkt.



3 Español

3.1 Introducción

Gracias por comprar un osciloscopio para PC de Pico Technology. Esta guía le explica cómo instalar el software PicoScope, cómo conectar su osciloscopio y cómo acceder al completo *Manual del usuario* desde el disco proporcionado.

Cuando haya acabado la instalación básica, el *Manual de usuario* y la *Hoja de datos* le ofrecerán más información sobre cómo instalar y usar su osciloscopio.

3.2 Información de seguridad

Para evitar una posible descarga eléctrica, incendios, lesiones personales o daños en el producto, lea atentamente estas instrucciones de seguridad antes de intentar instalar o utilizar el producto. Además, siga todas las prácticas y procedimientos de seguridad generalmente aceptados para trabajar con y cerca de la electricidad.






El producto ha sido diseñado y probado de acuerdo con la publicación de la norma europea EN 61010-1:2010 y ha salido de la fábrica en condiciones seguras. En esta guía se encuentran las siguientes descripciones de seguridad:

Una **ADVERTENCIA** identifica las condiciones o prácticas que podrían causar lesiones o la muerte.

Una **PRECAUCIÓN** identifica las condiciones o prácticas que podrían ocasionar daños en el producto o en el equipo al que está conectado.

Símbolos

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

Símbolos	Descripción
	Corriente continua.
	Corriente alterna.
	Terminal de tierra. El terminal se puede usar para hacer una medición de la conexión a tierra. El terminal NO es una conexión de seguridad o de tierra.
	Terminal de conexión a tierra del chasis.
	Equipo protegido mediante doble aislante o aislamiento reforzado.



Posibilidad de descarga eléctrica.



Precaución. Si aparece en el producto, indica que es necesario leer estas instrucciones de seguridad y funcionamiento.



Concienciación estática. La descarga estática puede dañar una o varias piezas.

CAT

Categoría de medición EN61010.



No deseche este producto como residuo urbano no seleccionado.



ADVERTENCIA

Para evitar lesiones o la muerte, use el producto según las instrucciones y use sólo los accesorios que han sido suministrados o recomendados. La protección proporcionada por el producto puede verse afectada si se utiliza de una manera no especificada por el fabricante.

Rangos de entrada máximos

Tenga en cuenta los valores nominales de todos los terminales y las advertencias marcadas en el producto.

El *Manual del usuario* indica el rango de medición a escala completa y el rango de protección contra sobretensiones para cada instrumento. 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



ADVERTENCIA

Para evitar descargas eléctricas, no intente medir tensiones fuera del rango de medición de escala completa especificado.

ADVERTENCIA

Las señales que exceden los límites de voltaje de la siguiente tabla son definidos como "activas peligrosas" por la norma 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 de señal de EN 61010

±70 V CC

33 V CA RMS

±46,7 V pk máx.



ADVERTENCIA

A menos que se especifique en el Manual del usuario del producto, los osciloscopios PicoScope no están diseñados para medir señales de tensión de riesgo como se define en la norma 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 lesiones o la muerte, el osciloscopio no debe estar directamente conectado a la red eléctrica (línea eléctrica). Para medir las tensiones de red, utilice una sonda aislante diferencial especialmente diseñada para medir tensiones de red como la TA041 que se encuentra 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.

PRECAUCIÓN.

Al usar el osciloscopio PicoScope 4224 IEPE, para evitar daños, antes de seleccionar el modo de interfaz IEPE, cerciórese de que no hay tensión conectada y de que no se aplica mientras este modo está activado.

Conexión a tierra



ADVERTENCIA

La conexión a tierra del osciloscopio a través del cable USB es sólo para fines de medición. El osciloscopio no tiene una conexión a tierra protectora de seguridad.

ADVERTENCIA

Nunca conecte la entrada de tierra (chasis) a cualquier fuente de energía eléctrica. Para evitar lesiones personales o la muerte, use un voltímetro para comprobar la ausencia de tensión CA o CC significativa entre la conexión a tierra del osciloscopio y el punto al que desee conectarla.



PRECAUCIÓN.

Al aplicar un voltaje a la entrada de tierra se pueden causar daños permanentes en el osciloscopio, en el ordenador conectado y en otros equipos.

PRECAUCIÓN.

Para evitar errores de medición causados por una mala conexión a tierra, use siempre el cable USB de alta calidad suministrado con el osciloscopio.

Conexiones externas



ADVERTENCIA

Para evitar lesiones o la muerte, cuando proceda, utilice sólo el cable de alimentación y el adaptador suministrado con el producto. Estos han sido aprobados para la tensión y la configuración de los enchufes de su país. Nota: no todos los osciloscopios requieren un cable de alimentación.

Modelos PicoScope	Entrada de alimentación de CC		
	Tensión (V)	Corriente (A pk)	Potencia (W)
PicoScope serie 6000	12 V	4 A pk	48 W
PicoScope serie 5000A/B*	5 V	1,5 A pk	7,5 W
PicoScope serie 3000 A/B/D MSO (modelos seleccionados)	5 V	1,2 A pk	6 W

* Encender estos osciloscopios desde un puerto USB puede dar lugar a una funcionalidad reducida. Consulte el *Manual del usuario* del osciloscopio para más información.

Entorno



ADVERTENCIA

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



PRECAUCIÓN.

Para evitar daños, utilice y almacene siempre su osciloscopio en condiciones apropiadas.

	Almacenamiento	Funcionamiento	Precisión indicada
Temperatura	-20 °C a +60 °C	0 °C a 40 °C	20 °C a 30 °C
Humedad	De 5% a 95% de HR (sin condensación)	De 5% a 80% de HR (sin condensación)	
Altitud	2000 m (máximo)		
Grado de contaminación	2 (máximo)		

Algunos modelos PicoScope tienen mejores especificaciones ambientales. Consulte el *Manual del usuario* del osciloscopio para más información.

Cuidado del producto

El producto no contiene componentes que puedan ser reparados por el usuario. 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. Puede haber un cargo por estos servicios a menos que estén cubiertos por la garantía de cinco años de Pico.

**ADVERTENCIA**

Para evitar lesiones o la muerte, no use el producto si parece estar dañado de alguna manera y deje de usarlo de inmediato si le preocupa cualquier funcionamiento anormal.

ADVERTENCIA

Al limpiar el osciloscopio, utilice un paño suave y una solución de jabón o detergente en 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. Los daños internos afectarán al rendimiento.

PRECAUCIÓN.

No bloquee ninguna de las aberturas de ventilación del instrumento (si las hubiera) puesto que el sobrecalentamiento dañará el osciloscopio.

PRECAUCIÓN

No inserte ningún objeto por las aberturas de ventilación (si las hubiera) puesto que las interferencias internas dañarán el osciloscopio.

3.3 Índice

Compruebe que el embalaje del osciloscopio de PC PicoScope contenga:

- Osciloscopio para PC PicoScope
- Disco del software PicoScope (también incluye el *Manual del usuario*)
- Cable(s) USB
- Guía rápida de inicio

Algunos embalajes de productos y embalajes de osciloscopio pueden contener elementos adicionales. Consulte el *Manual del usuario* para ver una lista completa del contenido.

3.4 Requisitos del sistema

Para asegurarse de que PicoScope funcione correctamente, debe usar un ordenador con los requisitos del sistema que se muestran 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 XP (SP3), Windows Vista, Windows 7 y Windows 8 (no Windows RT). Versiones de 32 bits y 64 bits.
Procesador	
Memoria	
Espacio libre en disco	Según requiere el sistema operativo Windows
Puertos	Puerto(s) USB 2.0 o USB 3.0 Puerto USB 1.1 (requisito mínimo)*

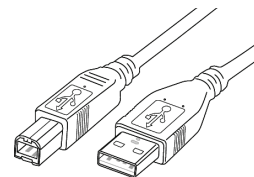
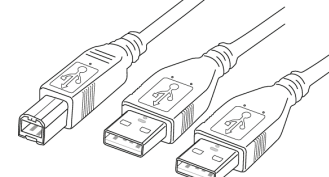
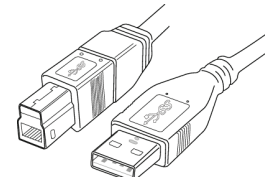
* Los osciloscopios PicoScope funcionarán más lentamente en un puerto USB 1.1. No recomendado.

3.5 Configuración de USB

Los cables USB suministrados con el osciloscopio pueden variar. Consulte el *Manual del usuario* del osciloscopio para asegurarse de que está usando el cable apropiado para conectar el osciloscopio y el PC.

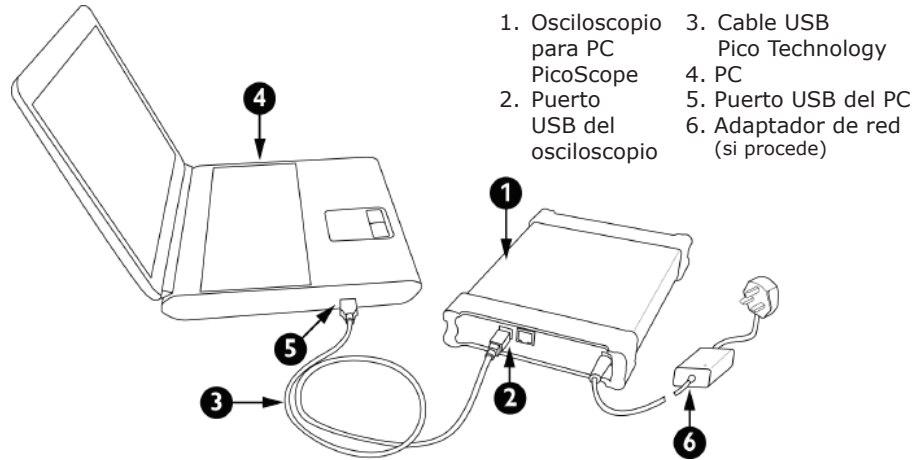
Puede ser necesario el cable de dos cabezas USB 2.0 para proporcionar energía extra, por ejemplo cuando se conecta un osciloscopio USB 3.0 a un puerto USB 2.0, o cuando el osciloscopio tiene un gran número de canales activos.

Nota: usar un puerto USB o un cable con una especificación más baja que el osciloscopio puede afectar al rendimiento.

**Cable USB 2.0****Cable USB 2.0
dos cabezas****Cable USB 3.0**

3.6 Instalar el software PicoScope

1. Inserte el disco del software Pico en la unidad de CD. Debe comenzar automáticamente. Si no lo hace, sólo vaya a **Mi equipo** (o **Este equipo** en Windows 8) y ejecute el CD Pico. De manera alternativa, el software puede también descargarse desde www.picotech.com/software.
2. Seleccione el idioma.
3. Siga las instrucciones en pantalla para instalar el software PicoScope
4. Si el osciloscopio se alimenta de la red, conecte el cable de alimentación al adaptador de corriente y enchúfelo a una toma de corriente. A continuación, conecte el cable de alimentación de CC de la parte posterior del osciloscopio y conecte la alimentación de red.
5. Conecte el osciloscopio al ordenador utilizando el cable USB suministrado. Consulte la sección **Configuración de USB** (3.5) y el siguiente diagrama de conexiones para más información.



- | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| 1. Osciloscopio para PC PicoScope | 3. Cable USB Pico Technology |
| 2. Puerto USB del osciloscopio | 4. PC |
| | 5. Puerto USB del PC |
| | 6. Adaptador de red (si procede) |

6. 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**.
7. Seleccione **PicoScope 6** desde el menú de **Inicio** de Windows.
8. 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.

3.7 Boletín gratuito

Pico Technology envía un boletín mensual gratuito por correo electrónico. Este ofrece noticias sobre lanzamientos de productos, actualizaciones de software y notas de aplicación, así como sugerencias y consejos. Tratamos sus datos de correo electrónico como confidenciales y no los transmitiremos a terceras partes. Para suscribirse, visite:

www.picotech.com/newsletter

3.8 Actualizaciones o sustituciones del software

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

www.picotech.com/software

Si necesita un nuevo disco de software, por favor póngase en contacto con Pico Technology o con su distribuidor. Puede haber un pequeño cargo por este servicio.

3.9 Manuales de usuario

Todos los *Manuales de usuario* están disponibles en el disco del software o se pueden descargar en:

www.picotech.com/document

3.10 Escribir su propio software

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

3.11 Conexiones de entrada

El manual del producto instalado con el software contiene una descripción completa de las conexiones de entrada. Siga la sección 3.6 para instalar el software y el manual.

3.12 Especificaciones

El *Manual del usuario* y la *Hoja de datos* contienen las últimas especificaciones para su osciloscopio para PC PicoScope. Le recomendamos que imprima una copia de la tabla de especificaciones y la guarde para tener una fácil referencia.

3.13 Asistencia técnica

Se puede encontrar información regularmente actualizada sobre asistencia técnica en el sitio web de asistencia técnica de Pico Technology y en el foro de usuarios aquí:

www.picotech.com/support

3.14 Garantía y devoluciones

Estos PicoScope se suministran con una garantía de 5 años de devolución al fabricante. Para ver todas las condiciones y términos, consulte el *Manual del Usuario* del producto.



4 Français

4.1 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 au *Manuel d'utilisation* complet depuis le CD fourni.

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

4.2 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	Description
	Courant continu.
	Courant alternatif.
	Borne de terre. Cette borne peut être utilisée pour réaliser une connexion à la terre pour les mesures. La borne n'est PAS une borne de terre de sécurité ou de protection.
	Borne de terre du châssis.
	Équipement protégé de bout en bout par une double isolation ou une isolation renforcée.



Possibilité de choc électrique.



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



Vigilance à l'égard des décharges statiques. Les décharges statiques peuvent endommager des pièces.

CAT

Catégorie de mesure EN61010.



Ne pas mettre le produit au rebut avec les déchets municipaux non triés.



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.

Le *Manuel d'utilisation* indique la plage de mesures intégrales et la plage de protection contre les surtensions pour chaque instrument. 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.



AVERTISSEMENT

Afin d'éviter tout choc électrique, n'essayez pas de mesurer des tensions hors des plages de mesures intégrales indiquées.

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**

Sauf mention spécifique dans le Manuel d'utilisation du produit, les oscilloscopes PicoScope 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.

WARNING

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.

ATTENTION

Lors de l'utilisation de l'oscilloscope PicoScope 4224 IEPE, afin d'éviter tout dommage, assurez-vous de l'absence totale de tension lors de la sélection du mode d'interface IEPE, mais aussi pendant l'utilisation.

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.

Connexions externes**AVERTISSEMENT**

Afin d'éviter toute blessure, voire la mort, utilisez exclusivement le cordon d'alimentation et l'adaptateur fournis avec le produit lorsque cela est possible. Ceux-ci sont homologués pour la configuration de tension et de prise utilisée dans votre pays.
Remarque : tous les oscilloscopes ne nécessitent pas un cordon d'alimentation.

Modèles PicoScope	Entrée d'alimentation CC		
	Tension (V)	Courant (A crête)	Puissance (W)
PicoScope 6000	12 V	4 A crête	48 W
PicoScope 5000 A/B*	5 V	1,5 A crête	7,5 W
PicoScope 3000 A/B/D MSO (modèles sélectionnés)	5 V	1,2 A crête	6 W

* L'alimentation de ces oscilloscopes via un port USB pourra en réduire les fonctionnalités. Reportez-vous au *Manuel d'utilisation* de l'oscilloscope pour plus d'informations.

Environnement**AVERTISSEMENT**

Afin d'éviter toute blessure, voire la mort, ne pas utiliser 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 40 °C	20 °C à 30 °C
Humidité	HR 5 à 95 % (sans condensation)	HR 5 à 80 % (sans condensation)	
Altitude	2000 m (maximum)		
Degré de pollution	2 (maximum)		

Certains modèles PicoScope disposent de caractéristiques environnementales améliorées. Reportez-vous au *Manuel d'utilisation* de l'oscilloscope pour plus d'informations.

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.

ATTENTION

N'obstruez pas les orifices de ventilation de l'instrument (le cas échéant) car une surchauffe endommagerait l'oscilloscope.

ATTENTION

N'insérez aucun objet dans les orifices de ventilation (le cas échéant), toute interférence interne étant susceptible d'endommager l'oscilloscope.

4.3 Contenu

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

- Oscilloscope PC PicoScope
- CD du logiciel PicoScope (inclut également le *Manuel d'utilisation*)
- Câble(s) USB
- Guide de démarrage

Certains packs produits ou offres d'oscilloscope peuvent contenir des éléments supplémentaires. Reportez-vous au *Manuel d'utilisation* pour une liste complète du contenu.

4.4 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.

Spécifications	
Système d'exploitation	Windows XP (SP3), Windows Vista, Windows 7, Windows 8 (pas Windows RT), versions 32 bits et 64 bits.
Processeur	
Mémoire	Comme requis par le système d'exploitation Windows
Espace disque disponible	
Ports	Port(s) USB 2.0 ou USB 3.0 Port USB 1.1 (minimum requis)*

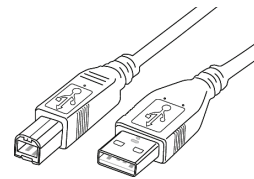
* Les oscilloscopes PicoScope fonctionneront lentement sur un port USB 1.1. Non recommandé.

4.5 Configuration USB

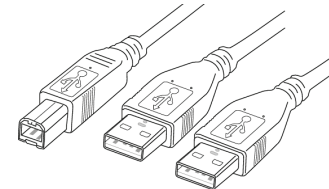
Les câbles USB fournis avec votre oscilloscope pourront varier. Reportez-vous au *Manuel d'utilisation* de l'oscilloscope pour vous assurer que vous utilisez le câble approprié pour connecter votre oscilloscope à l'ordinateur.

Le câble USB 2.0 double pourra être requis pour fournir une alimentation supplémentaire, par exemple en cas de connexion d'un oscilloscope USB 3.0 à un port USB 2.0, ou lorsque l'oscilloscope a un grand nombre de voies actives.

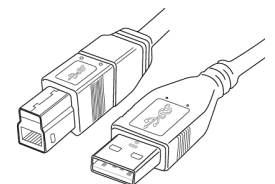
Remarque : l'utilisation d'un câble ou d'un port USB dont les caractéristiques sont inférieures à celles de l'oscilloscope sera susceptible d'en affecter les performances.



Câble USB 2.0



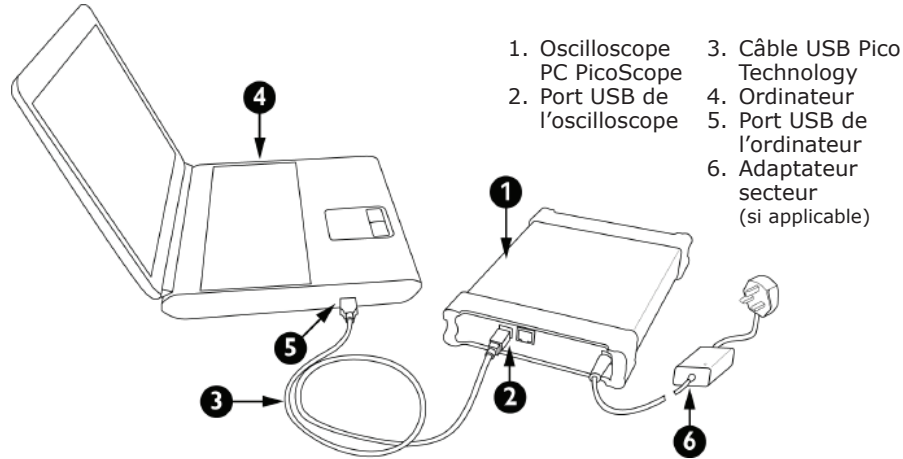
Câble USB 2.0 double



Câble USB 3.0

4.6 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 exécutez le CD Pico. Le logiciel peut également être téléchargé depuis www.picotech.com/software.
2. Sélectionnez la langue appropriée.
3. Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran pour installer le logiciel PicoScope.
4. Si votre oscilloscope est alimenté par le secteur, connectez le cordon d'alimentation à l'adaptateur secteur et branchez celui-ci sur une prise secteur. Connectez ensuite le cordon d'alimentation CC à l'arrière de l'oscilloscope, puis mettez celui-ci sous tension.
5. Connectez l'oscilloscope à votre PC à l'aide du câble USB fourni. Reportez-vous à la section **Configuration USB** (4.5) et au schéma de connexion ci-dessous pour plus d'informations.



- | | |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Oscilloscope PC PicoScope | 3. Câble USB Pico Technology |
| 2. Port USB de l'oscilloscope | 4. Ordinateur |
| | 5. Port USB de l'ordinateur |
| | 6. Adaptateur secteur (si applicable) |

6. Windows pourra afficher automatiquement un message **Nouveau matériel détecté**. Suivez les instructions indiquées. Note: Si Windows vous demande de vous connecter à **Windows Update**, sélectionnez **Non**.
7. Sélectionnez **PicoScope 6** dans le menu **Démarrer** de Windows.
8. 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.

4.7 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/newsletter

4.8 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/software

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.

4.9 Manuels d'utilisation

Tous les *Manuels d'utilisation* sont disponibles sur le CD du logiciel ou peuvent être téléchargés depuis le site :

www.picotech.com/document

4.10 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 en toute facilité.

4.11 Connexions d'entrée

Le manuel du produit installé avec le logiciel contient des descriptions complètes des connexions d'entrée. Voir la section 4.6 pour l'installation du logiciel et du manuel.

4.12 Spécifications

Le *Manuel d'utilisation* et la *Fiche technique* contiennent les dernières spécifications concernant votre oscilloscope PC PicoScope. Nous vous recommandons d'imprimer une copie du tableau des spécifications et de la conserver pour pouvoir vous y référer à tout moment.

4.13 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/support

4.14 Garantie et retours

Les oscilloscopes PicoScope font l'objet d'une garantie de 5 ans avec retour au fabricant. Pour connaître les conditions de garantie complètes, reportez-vous au *Manuel d'utilisation* du produit.



5 Italiano

5.1 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 alla *Guida all'uso* completa dal disco fornito.

Al termine dell'installazione di base, la *Guida all'uso* e la *Scheda tecnica* forniranno ulteriori informazioni sulla configurazione e l'utilizzo dell'oscilloscopio.

5.2 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:

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

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
	Corrente continua.
	Corrente alternata.
	Terminale di terra (massa). Può essere utilizzato per effettuare un collegamento a terra a scopo di misurazione. Il terminale NON è una massa protettiva o di sicurezza.
	Terminale di terra del telaio.
	Apparecchiatura completamente protetta mediante doppio isolamento o isolamento rinforzato.



Possibilità di scossa elettrica.



Attenzione. La presenza sul prodotto indica la necessità di leggere le presenti istruzioni per la sicurezza e l'uso.



Elettricità statica. Le scariche statiche possono danneggiare parti dell'apparecchiatura.

CAT

Categoria di misurazione EN61010.



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.

La *Guida all'uso* indica l'intervallo di misurazione sulla scala completa e l'intervallo di protezione da sovratensione per ciascuno strumento. 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.



AVVERTENZA

Per evitare scosse elettriche, non cercare di misurare tensioni superiori all'intervallo di misurazione sulla scala completa specificato.

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**

Se non indicato diversamente nella Guida all'uso del prodotto, gli oscilloscopi PicoScope non sono progettati per misurare segnali di tensione pericolosi come definiti dalla norma 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.

ATTENZIONE

Quando si utilizza l'oscilloscopio PicoScope 4224 IEPE, per evitare danni verificare che non sia presente tensione quando si seleziona la modalità di interfaccia IEPE e che non sia applicata alcuna tensione durante l'uso.

Messa a terra**AVVERTENZA**

Il collegamento a terra dell'oscilloscopio attraverso il cavo USB è solo a scopi di misura. 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.

Collegamenti esterni**AVVERTENZA**

Per evitare lesioni anche mortali, se possibile utilizzare solo il cavo di alimentazione e l'alimentatore forniti in dotazione con il prodotto. Tali accessori sono approvati per la tensione e la configurazione delle prese del paese in cui è commercializzato il prodotto.

Nota: non tutti gli oscilloscopi richiedono un cavo di alimentazione.

Modelli PicoScope	Ingresso di alimentazione CC		
	Tensione (V)	Corrente (A picco)	Potenza (W)
Serie PicoScope 6000	12 V	4 A picco	48 W
Serie PicoScope 5000 A/B*	5 V	1,5 A picco	7,5 W
Serie PicoScope 3000 A/B/D MSO (modelli selezionati)	5 V	1,2 A picco	6 W

* L'alimentazione di questi oscilloscopi da una porta USB può causare funzionalità ridotte. Per ulteriori informazioni consultare la *Guida all'uso* dell'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 40 °C	Da 20 °C a 30 °C
Umidità	Da 5% a 95% RH (senza condensa)	Da 5% a 80% RH (senza condensa)	
Altitudine	2000 m (massimo)		
Grado di inquinamento	2 (massimo)		

Alcuni modelli PicoScope dispongono di specifiche ambientali superiori. Per ulteriori informazioni consultare la *Guida all'uso* dell'oscilloscopio.

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.

ATTENZIONE

Non bloccare le prese d'aria dello strumento (se presenti), poiché il surriscaldamento danneggia l'oscilloscopio.

ATTENZIONE

Non inserire oggetti nelle prese d'aria (se presenti), poiché interferenze interne possono danneggiare l'oscilloscopio.

5.3 Contenuto

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

- Oscilloscopio per PC PicoScope
- Disco con software PicoScope (comprende anche la *Guida all'uso*)
- Cavi USB
- Guida di avvio rapido

Alcune confezioni e pacchetti del prodotto possono contenere attrezzature aggiuntive. Fare riferimento alla *Guida all'uso* per un elenco completo del contenuto della confezione.

5.4 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
Sistema operativo	Windows XP (SP3), Windows Vista, Windows 7 e Windows 8 (non Windows RT). Versioni a 32 bit e 64 bit.
Processore	
Memoria	Come richiesto dal sistema operativo Windows
Spazio libero su disco	
Porte	Porta USB 2.0 o USB 3.0 Porta USB 1.1 (requisito minimo)*

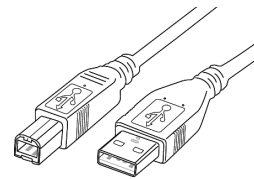
* Con una porta USB 1.1 gli oscilloscopi PicoScope funzionano lentamente. Sconsigliata.

5.5 Impostazione USB

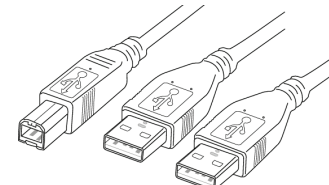
I cavi USB forniti con l'oscilloscopio sono diversi. Per accertarsi di utilizzare il cavo adatto per collegare l'oscilloscopio e il PC, consultare la *Guida all'uso* dell'oscilloscopio.

Può essere necessario il cavo USB 2.0 a due estremità per fornire ulteriore alimentazione, per esempio quando si collega un oscilloscopio USB 3.0 a una porta USB 2.0 o se l'oscilloscopio ha molti canali attivi.

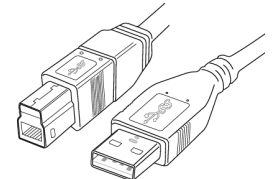
Nota: l'utilizzo di una porta o di un cavo USB con specifiche inferiori rispetto all'oscilloscopio può influire sulle prestazioni.



Cavo USB 2.0



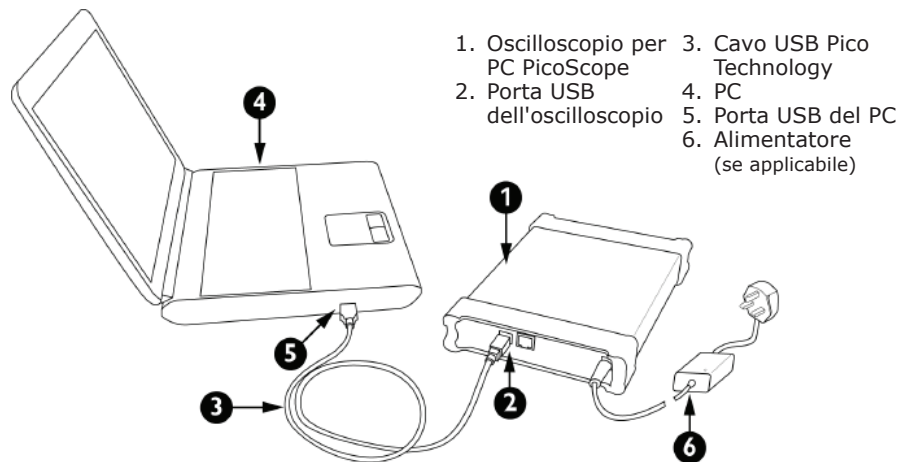
Cavo USB 2.0
a due estremità



Cavo USB 3.0

5.6 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) ed eseguire il CD di Pico. In alternativa è possibile scaricare il software da www.picotech.com/software.
2. Selezionare la lingua desiderata.
3. Seguire le istruzioni riportate sullo schermo per installare il software PicoScope.
4. Se l'oscilloscopio è alimentato a corrente, collegare il cavo di alimentazione all'alimentatore e inserire quest'ultimo in una presa di corrente. Collegare quindi il cavo di alimentazione CC alla parte posteriore dell'oscilloscopio e premere l'interruttore di accensione.
5. Collegare l'oscilloscopio al PC utilizzando il cavo USB in dotazione. Per ulteriori informazioni consultare la sezione **Impostazione USB** (5.5) e lo schema di collegamento di seguito.



- | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| 1. Oscilloscopio per PC PicoScope | 3. Cavo USB Pico Technology |
| 2. Porta USB dell'oscilloscopio | 4. PC |
| 5. Porta USB del PC | 6. Alimentatore (se applicabile) |

6. Windows può visualizzare automaticamente una notifica **Nuovo componente hardware individuato**. Seguire le eventuali istruzioni visualizzate. Nota: se Windows richiede la connessione a **Windows Update**, selezionare **No**.
7. Selezionare **PicoScope 6** dal menu **Start** di Windows.
8. 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.

5.7 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/newsletter

5.8 Aggiornamenti e sostituzione del software

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

www.picotech.com/software

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.

5.9 Guide all'uso

Tutte le *Guide all'uso* sono disponibili nel disco del software o possono essere scaricate da:

www.picotech.com/document

5.10 Scrittura di software personalizzato

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

5.11 Collegamenti in ingresso

Il manuale del prodotto installato insieme al software contiene la descrizione completa dei collegamenti in ingresso. Per l'installazione del software e del manuale seguire la sezione 5.6.

5.12 Specifiche

La *Guida all'uso* e la *scheda tecnica* contengono le ultime specifiche dell'oscilloscopio per PC PicoScope. Si consiglia di stampare una copia della tabella delle specifiche e conservarla come riferimento.

5.13 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/support

5.14 Garanzia e restituzioni

Gli oscilloscopi PicoScope sono forniti con una garanzia di 5 anni con restituzione al produttore. Per i termini e le condizioni completi, consultare la *Guida all'uso* del prodotto.



6 简体中文

6.1 简介

感谢您购买 Pico Technology PC 示波器。本指南说明如何安装 PicoScope 软件、连接示波器以及从提供的光盘上访问完整用户指南。

完成基本安装后，*用户指南*和*数据表*将提供有关设置和使用示波器的更多信息。

6.2 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：

A **警告**表示存在可能造成人身伤害或死亡的条件或做法。

A **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
	直流电。
	交流电。
	地线接线柱。接线柱可用于接地测量。接线柱不是安全装置或保护性接地。
	机箱接地接线柱。
	设备由双重绝缘或加强绝缘装置全程保护。



可能存在电击风险。



小心。产品上出现此符号表示需要阅读这些安全和操作说明。



注意静电。静电放电可能会损坏部件。

CAT

EN61010 测量类别。



请勿将此产品当作未分类的城市垃圾处理。



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。

*用户指南*中列出了每个仪器的全量程测量范围和过压保护范围。全量程测量范围是可由仪器可准确测量的最高电压。过压保护范围是将损坏仪器的最高电压。



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。

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**

除非产品的用户指南中特别指明，否则，PicoScope 示波器不适用测量 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，都有可能导导致示波器和其它连接设备永久性损坏。

小心

使用 PicoScope 4224 IEPE 示波器时，为防止损坏，请确保选择 IEPE 接口模式时无电压，以及使用中未加压。

接地**警告**

示波器通过 USB 电缆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。

外部连接**警告**

为防止人身伤害或死亡，仅在适用时使用产品随附的电源线和适配器。这些电源线和适配器已获认可，适用于您所在国家/地区的电压和插头配置。

注意：并非所有示波器都需要电源线。

PicoScope 型号	直流电源输入		
	电压 (V)	电流 (A pk)	功率 (W)
PicoScope 6000 系列	12 V	4 A pk	48 W
PicoScope 5000 A/B 系列*	5 V	1.5 A pk	7.5 W
PicoScope 3000 A/B/D MSO 系列 (所选型号)	5 V	1.2 A pk	6 W

* 通过 USB 端口为这些示波器供电可能会导致功能降低。请参阅示波器的 *用户指南* 了解更多信息。

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 40 °C	20 °C 至 30 °C
湿度	5% 至 95% 相对湿度 (非冷凝)	5% 至 80% 相对湿度 (非冷凝)	
海拔	2000 米 (最高)		
污染度	2 (最大值)		

一些 PicoScope 型号具有更高的环境规格。请参阅示波器的 *用户指南* 了解更多信息。

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。

小心

请勿阻塞任何仪器通风孔（如果有），因为过热将会导致示波器损坏。

小心

请勿通过通风孔（如果有）插入任何物体，内部干扰将会损坏示波器。

6.3 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 软件光盘（还包括用户指南）
- USB 电缆
- 快速入门指南

一些产品包和示波器套装可能还包含其它一些物品。请参阅用户指南了解完整物品清单。

6.4 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。

	规格
操作系统	Windows XP (SP3)、Windows Vista、Windows 7、Windows 8 (非 Windows RT)；32 位和 64 位版本。
处理器	
内存	根据 Windows 操作系统的需要
可用磁盘空间	
端口	USB 2.0 或 USB 3.0 端口 USB 1.1 端口（最小要求）*

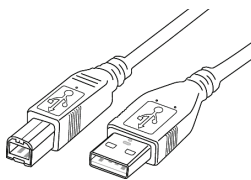
* PicoScope 示波器在 USB 1.1 端口上运行缓慢。不建议使用此类端口。

6.5 USB 设置

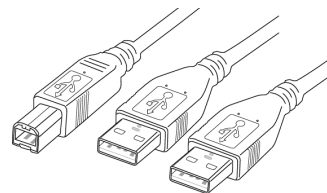
示波器附带的 USB 电缆各不相同。请参阅示波器的用户指南以确保使用相应电缆来连接示波器和 PC。

可能需要使用双头 USB 2.0 电缆来提供更多电能，例如，将 USB 3.0 示波器连接到 USB 2.0 端口时，或者当示波器具有大量有源通道时。

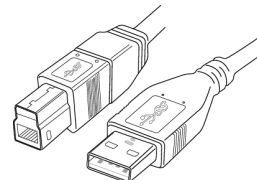
注意：使用低于示波器规格的 USB 端口或电缆可能会影响性能。



USB 2.0 电缆



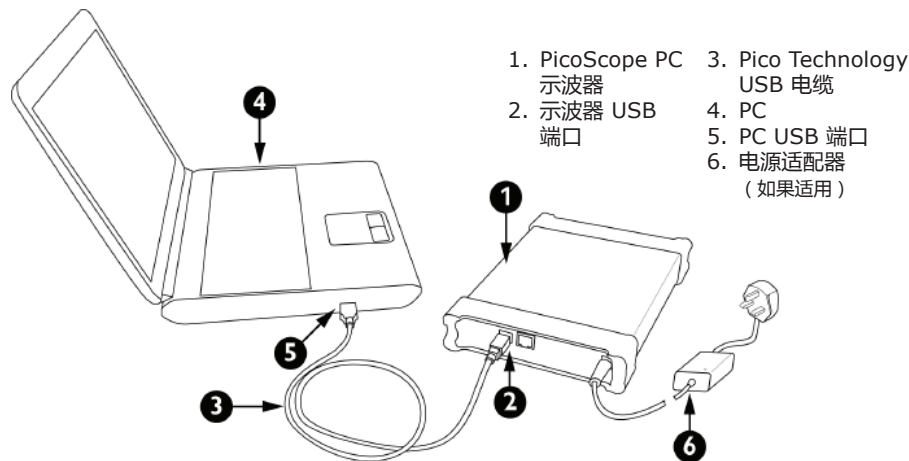
USB 2.0 双头电缆



USB 3.0 电缆

6.6 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 中的“计算机”）并运行 Pico CD。或者，也可以从 www.picotech.com/software 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. 如果您的示波器由主电源供电，请将电源线连接至电源适配器，然后将其插入主电源插座。然后将直流电源线连接至示波器后面，并打开主电源。
5. 使用配套提供的 USB 电缆将示波器连接至您的 PC。请参阅 **USB 设置** 一节 (6.5) 和下面的连接图了解更多信息。



1. PicoScope PC 示波器
2. 示波器 USB 端口
3. Pico Technology USB 电缆
4. PC
5. PC USB 端口
6. 电源适配器 (如果适用)

6. 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。
7. 从 Windows **开始**菜单中选择 **PicoScope 6**。
8. 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。

6.7 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/newsletter

6.8 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/software

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。

6.9 用户指南

所有**用户指南**都可从软件光盘上获取，也可从以下网址下载：

www.picotech.com/document

6.10 编写您自己的软件

软件光盘上提供的手册和驱动程序可方便您开发自己的定制程序。

6.11 输入连接

随软件一起安装的产品手册对输入连接做了完整说明。软件和手册的安装方法请见第 6.6 节。

6.12 规格

用户指南和**数据表**包含有关 PicoScope PC 示波器的最新规格信息。我们建议您打印并保存一份规格表，以方便参考。

6.13 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/support

6.14 质保与退回

这些 PicoScopes 享有 5 年退回制造商的质保。有关完整条款和条件，请参阅产品**用户指南**。



