



PicoScope-Serie 6000 A/B/C/D

PC-Oszilloskope

Benutzerhandbuch



Inhalt

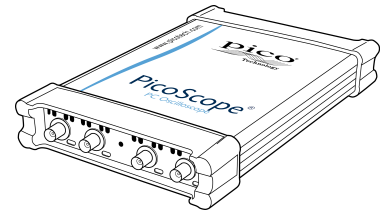
1 Willkommen	1
2 Einleitung	2
1 Sicherheitsinformationen	2
1 Symbole	2
2 Maximale Eingangsbereiche	3
3 Erdung	3
4 Externe Anschlüsse	4
5 Umgebung	4
6 Pflege des Produkts	4
2 Konformität	5
1 FCC-Hinweis	5
2 CE-Hinweis	5
3 Softwarelizenzbedingungen	5
4 Rücksendungen und Aktualisierungen	6
5 Marken	6
6 Garantie	6
7 Unternehmensdaten	6
3 Produktinformationen	7
1 Verpackungsinhalt	7
2 PC-Mindestanforderungen	7
3 Installationsanweisungen	8
4 Anschlüsse	9
4 Glossar	11
Index	13



1 Willkommen

Vielen Dank, dass Sie sich für den Kauf eines [Oszilloskops](#) der **PicoScope 6000-Serie** von Pico Technology entschieden haben!

Die Oszilloskope der PicoScope 6000-Serie bieten vergleichbare Funktionen und Spezifikationen wie herkömmliche stationäre Messgeräte, sind jedoch kostengünstiger und deutlich kompakter.



Aktuelle PicoScope-Modelle

Modell	Konnektivität	Bandbreite	Puffergröße	Signalgenerator
6402C	USB 3.0	250 MHz	256 MS	Funktionsgenerator
6402D	USB 3.0	250 MHz	512 MS	AWG
6403C	USB 3.0	350 MHz	512 MS	Funktionsgenerator
6403D	USB 3.0	350 MHz	1 GS	AWG
6404C	USB 3.0	500 MHz	1 GS	Funktionsgenerator
6404D	USB 3.0	500 MHz	2 GS	AWG

Nicht mehr hergestellte PicoScope-Modelle

Modell	Konnektivität	Bandbreite	Puffergröße	Signalgenerator
6402A	USB 2.0	250 MHz	128 MS	Funktionsgenerator
6402B	USB 2.0	250 MHz	256 MS	AWG
6403A	USB 2.0	350 MHz	256 MS	Funktionsgenerator
6403B	USB 2.0	350 MHz	512 MS	AWG
6404A	USB 2.0	500 MHz	512 MS	Funktionsgenerator
6404B	USB 2.0	500 MHz	1 GS	AWG

Ihr neues Oszilloskop der PicoScope 6000-Serie bietet Ihnen vielfältige Vorteile:

- **Tragbarkeit:** Sie können das Gerät mitnehmen und an einen beliebigen Windows-PC anschließen. Alle Oszilloskope dieser Serie können an USB 2.0- und USB 3.0-Anschlüsse angeschlossen werden.
- **Leistung:** Bis zu 5 GS/s Abtastrate, 500 MHz Bandbreite und 2 GS Pufferspeicher.
- **Flexibilität:** Sie können das Gerät als Oszilloskop, Spektrumanalysator, seriellen Decodierer oder Schnittstelle für die Datenerfassung mit hoher Geschwindigkeit verwenden.
- **Programmierbarkeit:** Das SDK zur PicoScope 6000-Serie ermöglicht es Ihnen, in einer Programmiersprache Ihrer Wahl eigene Programme zu schreiben, mit denen Sie alle Funktionen des Oszilloskops steuern können.
- **Langfristiger Support:** Softwareaktualisierungen können von unserer [Website](#) heruntergeladen werden. Die Experten von Pico bieten Ihnen telefonischen Support. Diese Leistungen stehen Ihnen für die gesamte Lebensdauer des Produkts kostenlos zur Verfügung.
- **Preis-Leistungs-Verhältnis:** Sie müssen die Funktionen, über die Sie bereits auf Ihrem Computer verfügen, nicht zweimal bezahlen: Das Oszilloskop der PicoScope 6000-Serie enthält ausschließlich die spezifische Hardware, die Sie benötigen.
- **Komfort:** Die Software nutzt die großflächige Anzeige, den Speicherplatz, die Benutzeroberfläche und die Netzwerkfunktionen Ihres Computers.
- **Fünf Jahre Garantie:** Wir gewähren auf das Oszilloskop ab dem Kaufdatum eine fünfjährige Garantie gegen Fabrikationsfehler. Diese Garantie ist für Sie kostenlos.

2 Einleitung

2.1 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.

2.1.1 Symbole

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

Symbol	Beschreibung
	Gleichstrom.
	Wechselstrom.
	Gehäuse-Erdungsklemme. Dieses Symbol ersetzt das Äquipotential-Symbol, das bei älteren Produkten verwendet wurde.
	Gerät durch doppelte Isolierung oder verstärkte Isolierung geschützt.
	Gefahr von elektrischem Schlag.
	Achtung.
	Vorsicht vor statischen Entladungen. Statische Entladungen können Bauteile beschädigen.
CAT	Überspannungskategorie nach IEC 61010.
	Dieses Produkt nicht im Hausmüll entsorgen.

2.1.2 Maximale Eingangsbereiche

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

**WARNUNG**

Die PC-Oszilloskope der PicoScope 6000-Serie sind darauf ausgelegt, bei Einstellung auf eine Impedanz von 1 M Ω Signale innerhalb des Bereichs von ± 20 V zu messen (bzw. innerhalb des Bereichs von ± 5 V bei Einstellung auf eine Impedanz von 50 Ω). Um Stromschlaggefahr zu vermeiden, messen Sie keine Spannungen außerhalb dieses Bereichs.

WARNUNG

Um Stromschlaggefahr zu vermeiden, ergreifen Sie alle erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen, wenn Sie an Anlagen arbeiten, an denen Spannungen von über ± 20 V vorhanden sein können. Obwohl die BNC-Eingänge an der Frontplatte des Oszilloskops darauf ausgelegt sind, bei Einstellung auf eine Impedanz von 1 M Ω vorübergehenden Überlasten von bis zu ± 100 V standzuhalten (5,5 V eff. bei Einstellung auf eine Impedanz von 50 Ω), besteht bei Kontakt mit anderen Spannungen außerhalb des angegebenen Messbereichs von ± 20 V Stromschlaggefahr. Die BNC-Anschlüsse an der Rückseite sind gegen vorübergehende Überlasten von ± 5 V geschützt.

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 Überlastungsschutzes an einem beliebigen Anschluss überschritten wird, kann dies zu dauerhaften Schäden am Oszilloskop oder anderen angeschlossenen Geräten führen.

2.1.3 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.

2.1.4 Externe Anschlüsse

**WARNUNG**

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

2.1.5 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
Temperatur	-20 °C bis +60 °C	0 °C bis +40 °C (+20 °C bis +30 °C bei angegebener Genauigkeit)
Feuchtigkeit	5 % bis 95 % relative Feuchtigkeit (nicht kondensierend)	5 % bis 85 % relative Feuchtigkeit (nicht kondensierend)

2.1.6 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 unüblich verhält.

**ACHTUNG**

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

ACHTUNG

Blockieren Sie nicht die Belüftungsöffnungen an der Vorder- oder Rückseite des Instruments, da andernfalls das Oszilloskop durch Überhitzung beschädigt werden kann.

ACHTUNG

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

2.2 Konformität

2.2.1 FCC-Hinweis

Dieses Gerät wurde getestet und gemäß **Part 15 der FCC-Richtlinien** als digitales Gerät der Klasse A eingestuft. Diese Grenzwerte bieten angemessenen Schutz gegen Interferenzen, wenn das Gerät in einer kommerziellen Umgebung betrieben wird. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Funkfrequenzenergie und kann diese abstrahlen. Wird das Gerät nicht entsprechend der Bedienungsanleitung verwendet, kann dies zu Störungen der Funkkommunikation führen. Der Betrieb dieses Geräts in Wohngebieten kann zu Störungen führen, für deren Behebung der Anwender aufkommen muss.

Informationen zu Sicherheit und Wartung finden Sie unter [Sicherheitshinweise](#).

2.2.2 CE-Hinweis

Das Produkt erfüllt die wesentlichen Anforderungen der **EMV-Richtlinie 2004/108/EG** und wurde entsprechend der Norm **EN 61326-1:2006 über die Störaussendung und Störfestigkeit von Geräten der Klasse A** geprüft.

Das Produkt erfüllt außerdem die Anforderungen der **Niederspannungsrichtlinie** und wurde entsprechend der Norm **BS EN 61010-1:2010 über die Sicherheitsanforderungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte** entwickelt.

2.3 Softwarelizenzbedingungen

Das in dieser [Software](#)-Version enthaltene Material wird lizenziert, d. h. nicht verkauft. Pico Technology Limited („Pico“) gewährt der Person, die die Software installiert, eine Lizenz gemäß den folgenden Bedingungen.

Zugriff: Der Lizenznehmer gestattet nur Personen Zugriff auf die Software, die über diese Bedingungen informiert wurden und sie anerkannt haben.

Nutzung: Die Software in dieser Version darf nur für Produkte von Pico Technology oder für die mit Pico-Produkten erfassten Daten verwendet werden.

Urheberrecht: Pico beansprucht das Urheberrecht und alle weiteren Rechte an allen in dieser Version enthaltenen Materialien (Software, Dokumente usw.).

Haftung: Pico und Vertreter des Unternehmens übernehmen keine Haftung für alle Arten von Verlusten, Schäden oder Verletzungen, die in Verbindung mit der Nutzung von Systemen oder Software von Pico entstehen. Ausgenommen hiervon sind eventuelle gesetzlich garantierte Haftungsansprüche.

Eignung für einen bestimmten Zweck: Aufgrund der Vielzahl möglicher Anwendungen kann Pico nicht gewährleisten, dass sich das System oder die Software für einen bestimmten Zweck eignet. Es liegt daher in der Verantwortung des Benutzers, die Eignung des Produkts für seine Anwendung zu prüfen.

Betriebsnotwendige Anwendungen: Da die Software auf einem Computer ausgeführt wird, auf dem möglicherweise auch andere Softwareprodukte ausgeführt werden und von diesen anderen Produkten beeinflusst werden kann, schließt diese Lizenz die Nutzung auf betriebsnotwendigen Computern (beispielsweise auf Systemen, die der Lebenserhaltung dienen) ausdrücklich aus.

Viren: Diese Software wird während der Erstellung fortwährend auf Viren überwacht. Es liegt jedoch in der Verantwortung des Benutzers, die Software nach der Installation regelmäßig auf Viren zu prüfen.

Support: Keine Software ist fehlerfrei. Wenn Sie jedoch mit der Leistung dieser Software nicht zufrieden sind, wenden Sie sich bitte an unseren technischen Support.

2.4 Rücksendungen und Aktualisierungen

Rücksendungen: Wenn Sie mit diesem Produkt nicht zufrieden sind, senden Sie es innerhalb von vierzehn Tagen nach dem Kauf an Ihren Händler zurück, um sich den vollen Kaufpreis erstatten zu lassen.

Aktualisierungen: Aktualisierungen sind kostenlos über unsere Website unter www.picotech.com erhältlich. Wir behalten uns das Recht vor, Aktualisierungen oder Ersatz-Software, die wir auf Datenträgern versenden, in Rechnung zu stellen.

2.5 Marken

Windows ist eine Marke der Microsoft Corporation in den USA und anderen Ländern. *Pico Technology* und *PicoScope* sind international eingetragene Marken von Pico Technology Ltd. *Pico Technology* und *PicoScope* sind in Großbritannien und anderen Ländern eingetragene Marken der Pico Technology Limited. *PicoScope* und *Pico Technology* sind in den USA patentrechtlich geschützt.

2.6 Garantie

Pico Technology **gewährleistet** für einen Zeitraum von fünf Jahren ab dem Lieferdatum, dass die gelieferte Ware frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist.

Pico Technology übernimmt keine Haftung für Defekte, die durch übliche Abnutzung, mutwillige Beschädigung, Fahrlässigkeit, anormale Betriebsbedingungen oder Abweichungen von den mündlichen oder schriftlichen Anweisungen von Pico Technology hinsichtlich der Lagerung, Installation, Inbetriebnahme, Nutzung oder Wartung der Ware entstehen. Gleiches gilt für den Fall, dass Defekte (sofern keine Anweisungen vorliegen) durch Abweichungen von üblichen Handelsverfahren oder durch Veränderungen bzw. Reparaturen ohne schriftliche Zustimmung von Pico Technology entstehen.

2.7 Unternehmensdaten

Adresse	Pico Technology James House Colmworth Business Park St. Neots Cambridgeshire PE19 8YP Vereinigtes Königreich
Telefon	+44 (0) 1480 396 395
Fax	+44 (0) 1480 396 296
E-Mail: Technischer Support Vertrieb	support@picotech.com sales@picotech.com
Website	www.picotech.com

3 Produktinformationen

3.1 Verpackungsinhalt

Bestellnummer	Beschreibung	Paketdetails
-	PC-Oszilloskop der PicoScope 6000-Serie	
TA150	Ab Werk kompensierte Tastköpfe, 10:1 / 350 MHz	4:1 bei den Modellen 6402 und 6403
TA133	Ab Werk kompensierte Tastköpfe, 10:1 / 500 MHz	4:1 bei Modell 6404
MI106	USB 2.0-Kabel	A/B-Modelle (ausgelaufen)
TA155	USB 3.0-Kabel	C/D-Modelle (aktuell)
PS010	Universelles Netzgerät (AC)	
MI247	UK-Netzkabel (je nach Region werden andere Ausführungen geliefert)	
DO115	Installationsanleitung	
DI025	PicoScope Software- und Referenz-CD	
MI272	Tragekoffer	

3.2 PC-Mindestanforderungen

Um sicherzustellen, dass Ihr Oszilloskop der **PicoScope 6000**-Serie ordnungsgemäß funktioniert, benötigen Sie einen Computer, der die Mindestsystemanforderungen erfüllt und unter einem der unterstützten Betriebssysteme läuft (siehe nachstehende Tabelle). Je höher die Leistung des Computers, desto höher die Leistung der Software. Eine höhere Leistung bieten Computer mit Mehrkern-Prozessoren.

Element	Technische Daten
Betriebssystem	Windows XP (SP3), Windows Vista, Windows 7, Windows 8 (nicht Windows RT)
	32 Bit- und 64 Bit-Versionen unterstützt*
Prozessor	Wie für Windows erforderlich
Hauptspeicher	
Freier Festplattenspeicher	
Anschlüsse	USB 2.0 -kompatibler Anschluss** USB 1.1 -kompatibler Anschluss (absolutes Minimum)***

* Während der Treiber auf einem 64-Bit-Betriebssystem ausgeführt wird, ist der Treiber selbst eine 32-Bit-Datei, die daher mit 32 Bit ausgeführt wird.

** Für die 6000 C/D-Serie wird USB 3.0 empfohlen.

*** Das Oszilloskop arbeitet über einen USB 1.1-Anschluss langsam. Diese Konfiguration wird nicht empfohlen.

3.3 Installationsanweisungen

WICHTIG

Installieren Sie die PicoScope-Software stets, **bevor** Sie Ihr Oszilloskop der **PicoScope 6000-Serie** an einen PC anschließen. Dadurch wird sichergestellt, dass Windows das Oszilloskop ordnungsgemäß erkennt.

Verfahren

- Befolgen Sie die Anweisungen im Installationshandbuch für USB-Oszilloskope, das mit Ihrem Produkt geliefert wurde.
- Schließen Sie den mitgelieferten Netzadapter mit dem vorgesehenen Kabel (ebenfalls mitgeliefert) an eine Steckdose an und schließen Sie den Gleichstromausgang des Netzadapters an die Gleichstrombuchse an der Rückseite des Oszilloskops an.
- Verbinden Sie das Oszilloskop über das mitgelieferte USB-Kabel mit dem PC.

Prüfen der Installation

Wenn Sie die Software installiert und das Oszilloskop an den PC angeschlossen haben, starten Sie die [PicoScope](#)-Software. Die PicoScope-Software sollte jetzt das Signal anzeigen, das an den Oszilloskopeingängen anliegt. Wenn Sie einen Tastkopf an das Oszilloskop angeschlossen haben, sollten Sie ein schwaches Rauschsignal im Oszilloskopfenster sehen, wenn Sie den Tastkopf mit der Fingerspitze berühren.

Anschließen des PicoScope PC-Oszilloskops an einen anderen USB-Anschluss

● **Windows XP SP3**

Wenn Sie bei der ersten Installation das Oszilloskop an einen [USB](#)-Anschluss anschließen, ordnet Windows den Pico-Treiber diesem Anschluss zu. Wenn Sie das Oszilloskop zu einem späteren Zeitpunkt an einen anderen USB-Anschluss anschließen, zeigt Windows erneut den **Assistenten für das Suchen neuer Hardware** an. Wenn der Assistent angezeigt wird, klicken Sie auf **Weiter**, um die Installation erneut vorzunehmen. Wenn Windows eine Warnmeldung über einen nicht bestandenen Windows-Logo-Test ausgibt, klicken Sie auf **Trotzdem fortfahren**. Da die gesamte benötigte Software bereits auf Ihrem Computer installiert ist, müssen Sie die Pico Software-CD nicht erneut einlegen.

● **Windows Vista, Windows 7 und Windows 8**

Der Vorgang erfolgt automatisch. Wenn Sie das Gerät an einen anderen Anschluss anschließen, zeigt Windows die Meldung *Installieren von Gerätetreibersoftware* und dann *PC-Oszilloskop der PicoScope 6000-Serie* an. Das Oszilloskop ist jetzt betriebsbereit.

3.4 Anschlüsse

Standard-Oszilloskopanschlüsse

Die Oszilloskope der **PicoScope 6000-Serie** verfügen über Standard-BNC-Eingangs- und -Ausgangsanschlüsse. Die Impedanz der Kanäleingänge ist von $50\ \Omega$ auf $1\ \text{M}\Omega$ umschaltbar. Im Modus mit hoher Impedanz unterstützen die Geräte alle Standard-Oszilloskopastköpfe, einschließlich von Ausführungen mit 10:1-Dämpfung. Um sicherzustellen, dass Sie mit Ihrem Oszilloskop die Nennbandbreite erreichen, wird die Verwendung der mitgelieferten kompensierten Hochfrequenzastköpfe empfohlen.

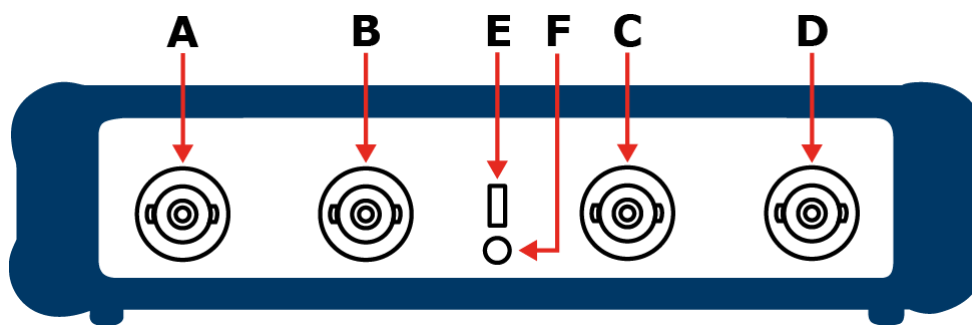
Im $50\text{-}\Omega$ -Modus können Sie ein Signal von einer $50\text{-}\Omega$ -Quelle mit einem $50\text{-}\Omega$ -BNC-Kabel anschließen, ohne einen externen Abschluss zu benötigen. Dies schafft eine Impedanz-abgestimmte Verbindung für minimale Reflexionen, Verluste und Verzerrung.



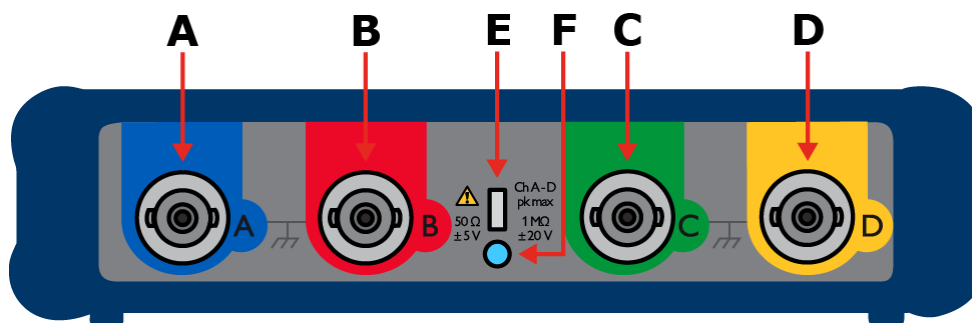
ACHTUNG

Im $50\text{-}\Omega$ -Modus reduziert sich der Eingangsspannungsbereich auf $5,5\ \text{V}$ eff.

Anschlussdiagramme

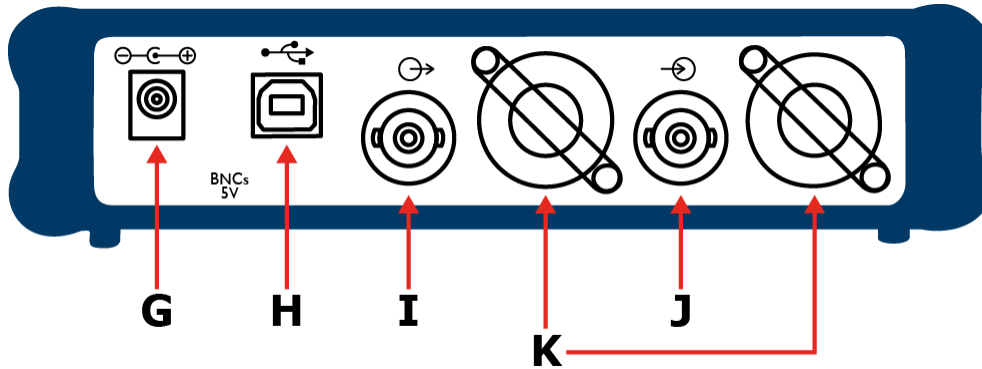


Frontplatte: A- und B-Modelle

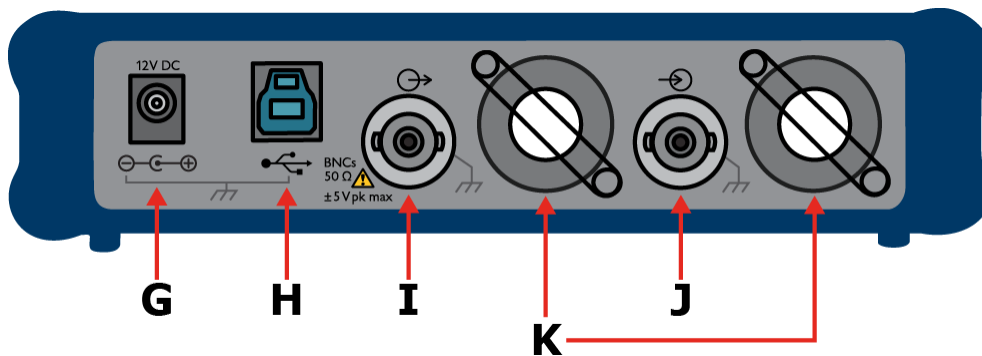


Frontplatte: C- und D-Modelle

- A.** Eingangskanal A
- B.** Eingangskanal B
- C.** Eingangskanal C
- D.** Eingangskanal D
- E.** Tastkopf-Kompensationsausgang
- F.** LED, die anzeigt, wenn das Oszilloskop Daten abtastet



Rückwand: A- und B-Modelle



Rückwand: C- und D-Modelle

- G.** Gleichstrombuchse, zur Verwendung mit dem mitgelieferten Netzadapter
- H.** USB 3.0/2.0-Anschluss zur Verbindung mit einem PC über das mitgelieferte Qualitäts-USB-Kabel.
- I.** SIGNAL OUT-Anschluss zur Übertragung des Ausgangssignals des [Signalgenerators](#) und (falls vorhanden) des [Generators für anwenderdefinierte Wellenformen](#).
- J.** AUX IN-Anschluss zur Übertragung des Eingangssignals des Zusatztriggers (AUX) und Bezugstaktgebers.
- K.** Belüftungsöffnungen (an der Vorder- und Rückseite des Oszilloskops).



ACHTUNG

Um Überhitzung und andere Schäden zu vermeiden, dürfen die Belüftungsöffnungen nicht blockiert oder zum Einführen von Gegenständen verwendet werden.

4 Glossar

AWG: Generator für anwenderdefinierte Wellenformen. Ein Signalgenerator, der eine vom Benutzer definierte Wellenform mit nahezu jeder beliebigen Form wiedergeben kann.

Bandbreite: Die Eingangsfrequenz, bei der die gemessene Signalstärke 3 Dezibel unter dem tatsächlichen Wert liegt.

ETS: Equivalent Time Sampling. Eine Abtastmethode, mit der die effektive Abtastrate eines Oszilloskops erhöht werden kann, indem mehrere Zyklen eines Signals erfasst und kombiniert werden. Diese Technologie eignet sich nur für wiederholte, stabile Signale wie Impulsketten.

Funktionsgenerator: Ein Signalgenerator, der Standardwellenformen wie Sinus- oder Rechteckwellen produziert.

GS: Gigasamples (ca. 1 Milliarde Abtastungen).

Maximale Abtastrate: Ein Wert für die maximale Anzahl von Messungen, die das Oszilloskop pro Sekunde aufzeichnen kann. Je höher die Abtastrate des Oszilloskops, desto genauer die Darstellung von Hochfrequenzdetails in einem schnellen Signal.

MS: Megasamples (ca. 1 Million Abtastungen).

PC-Oszilloskop: Ein virtuelles Instrument, das durch den Anschluss eines PicoScope-Oszilloskops an einen Computer entsteht, auf dem die PicoScope-Software ausgeführt wird.

PicoScope-Software: Ein Softwareprodukt, das im Lieferumfang aller PicoScope-Oszilloskope enthalten ist. Mit dieser Software wird Ihr PC zu einem Oszilloskop, Spektrumanalysator und Multimeter.

Puffergröße: Die Größe des Pufferspeichers des Oszilloskops, gemessen in Abtastungen. Der Puffer ermöglicht dem Oszilloskop, Daten schneller zu erfassen, als sie an den Computer übertragen werden können.

Signalgenerator: Erzeugt eine Wellenform, die verwendet werden kann, um ein Testsignal über ein BNC-Kabel an einen externen Schaltkreis oder einen der Eingangskanäle des Oszilloskops zu übertragen. Die PicoScope-Software ermöglicht dem Generator, Standardwellenformen wie Sinus- und Rechteckwellen oder, wenn die Hardware dies unterstützt, benutzerdefinierte Wellenformen auszugeben.

Spannungsbereich: Der Bereich an Eingangsspannungen, die das Oszilloskop messen kann. Ein Spannungsbereich von ± 100 mV bedeutet z. B., dass das Oszilloskop Spannungen von -100 mV bis +100 mV messen kann. Eingangsspannungen außerhalb dieses Bereichs beschädigen das Instrument nicht, sofern sie sich innerhalb der in den [Sicherheitshinweisen](#) angegebenen Grenzen bewegen.

USB 1.1: Universal Serial Bus (USB) ist ein Standardanschluss, über den Sie externe Geräte mit einem PC verbinden können. Ein USB 1.1-Anschluss arbeitet mit Signalübertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 12 Megabit pro Sekunde und ist damit erheblich schneller als ein RS-232-Anschluss.

USB 2.0: Die zweite Generation der USB-Schnittstelle. Diese Anschlüsse unterstützen eine Datenübertragungsrate von bis zu 480 Megabit pro Sekunde.

USB 3.0: Ein USB 3.0-Anschluss arbeitet mit Signalübertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 5 Gigabit pro Sekunde und ist mit USB 2.0 und USB 1.1 abwärtskompatibel.

Vertikale Auflösung: Ein Wert in Bit, der die Anzahl der Spannungsstufen festlegt, die das Oszilloskop unterscheiden kann.

Zeitbasis: Die Zeitbasis steuert das Zeitintervall, das von jeder horizontalen Unterteilung einer Oszilloskop-Ansicht dargestellt wird. Die Oszilloskop-Ansicht ist in zehn Bereiche unterteilt, sodass die Gesamtzeit über die Ansicht hinweg dem Zehnfachen der Zeitbasis pro Unterteilung entspricht.

Index

A

- Aktualisierungen 6
- Anschlüsse 9

B

- BNC-Anschluss 9

C

- CE-Hinweis 5

E

- EMV-Richtlinie 5
- Erdung 2
- Externer Trigger 9

F

- FCC-Hinweis 5

G

- Garantie 6

I

- Installation 8

K

- Kabel, USB 7
- Kompensationsausgang 9
- Kontaktinformationen 6

L

- LED 9

M

- Marken 6

N

- Netzspannung 2
- Niederspannungsrichtlinie 5

O

- Oszilloskoptastkopf 9

P

- PC-Anforderungen 7
- PicoScope 6000-Serie 1
- PicoScope-Software 8

R

- Rücksendungen 6

S

- Sicherheitshinweise 2
- Signalgeneratorausgang 9
- Software- und Referenz-CD 7
- Softwarelizenzbedingungen 5
- Strombuchse 9

T

- Tastköpfe 7
- Technischer Support 6
- Technischer Support von Pico 6
- Tragekoffer 7
- Trigger
 - extern 9

U

- Unternehmensdaten 6
- USB 7
 - Anschlüsse ändern 8
- USB-
 - Kabel 7





Pico Technology

James House
Colmworth Business Park
ST. NEOTS
Cambridgeshire
PE19 8YP
Vereinigtes Königreich
Tel.: +44 (0) 1480 396 395
Fax: +44 (0) 1480 396 296
www.picotech.com

ps6000abcd.de r2 19.08.13

Copyright © 2012-2013 Pico Technology Ltd. Alle Rechte vorbehalten.