

# PC Oszilloskop PicoScope 5000

Wolfgang Nigischer

## Technische Daten

- 250 MHz Bandbreite
- Abtastrate: 1 GS/s (Einkanalbetrieb) 500 MS/s (Zweikanalbetrieb)
- Speicher: Typ 5203: 32 MB, Typ 5205: 128MB
- Voltbereich: +/- 100 mV bis +/- 20 V
- Zeitachse: 5 ns/div bis 100 s/div, Genauigkeit: 50 ppm
- Spektralanalysator von DC bis 250 MHz; Arbitrary Buffer: 8192 Samples, Auflösung 12 Bit
- Wobbel generator bis 20 MHz
- Arbitrary Singnagenerator, Amplitude: 2 V, bei BNC 50 Ohm Buchse
- Anschluss an PC: USB 2.0 (1,1 kompatibel)
- Grösse: 17 x 25,5 x 4 cm, Gewicht etwa 1 kg.

## Sonstiges

**Preis:** ca. € 1.500,-- excl. MwSt.

**Internet:** <http://www.picotech.com/>

**Bezugsadresse:** z.B. Conrad Elektronik

## Lieferumfang

Ausgeliefert wird komplett in einem Plastik-Koffer, mit Software CD, USB Anschlusskabel, Netzgerät und 2 Tastköpfen (umstellbar von 1:1 auf 10:1):



## Vorderansicht



(von links nach rechts): Kanal A ist wie auch am Bildschirm blau, so wie auch Kanal B entsprechend farblich dargestellt wird. LED: Betriebsanzeige, EXT: Externer Trigger Eingang, Signal-generator

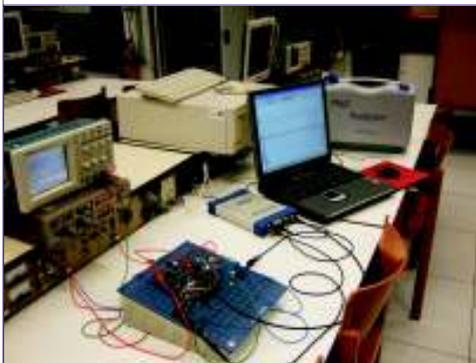
## Rückansicht



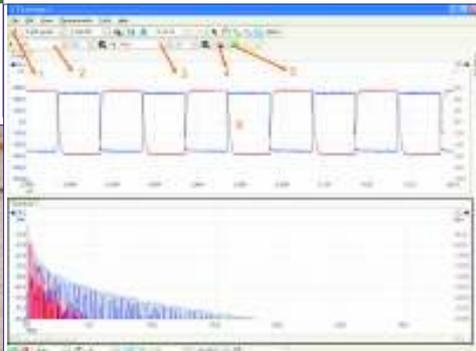
(von links nach rechts) Stecker für Netzgerät, AUXIO: Anschluss für zukünftige Funktionserweiterungen, USB-Anschluss, Lüfter.

## Messanordnung

Signalmessung, einfache Transistorverstärkung,



Die obige Schaltung wird mit einem Rechtecksignal betrieben. Der PC Bildschirm stellt oben das Signal dar, unten die Spektralanalyse. Die Signalkurven werden jeweils in einen anderen Maßstab abgebildet! Links, die blaue Skala gehört zur blauen Kurve (Kanal A), rechts, die rote gehört zur roten Kurve (Kanal B).



Beide Fenster können zusätzlich auch noch gezoomt werden (oberhalb der Beschreibung des Screenshots Nr. 5)

**Punkt 1:** „Automatik – Button“: stellt sowohl die Amplituden-Achse, als auch die Zeitachse, sofern möglich, automatisch ein. Das heißt in diesem Fall Signal blau = Eingang (Kanal A) und Signal rot (Kanal B) sind im Automodus; Siehe auch Punkt 2.

**Punkt 2:** In diesem Drop-Down-Feld kann man die Amplitude (in Volt) manuell einstellen.

**Punkt 3:** Darstellung des 2. Kanals (rot). Oberhalb von Punkt 3: die Darstellungssteuerung der 32 M Samples

Zum oberen Fenster „Scope-View“ generell: wenn man mit dem Maus-Kursor in die Nähe einer Signal-Kurve kommt, so erscheinen Zeit- und Spannungswerte als Tooltip. Es werden die jeweiligen Werte der Cursorposition dargestellt! Selbstverständlich ist es auch möglich, die Signalformen abzuspeichern:

- \*.psdata: Speichert die Signalform und Oszilloskop – Einstellung (Daten können wiederum nur auf einem Rechner, an dem PICOSCOPE installiert ist, geöffnet werden).

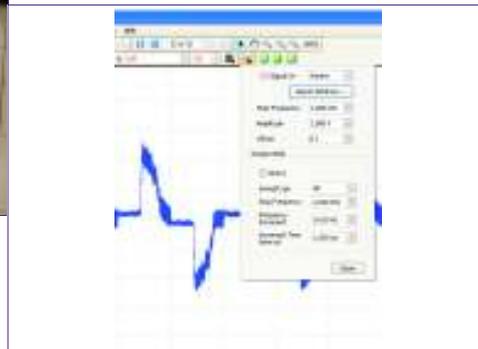
- \*.pssettings: Hier werden nur die Oszilloskop-Einstellungen gesichert.

- \*.csv: Speichert die Signalformen als Komma getrennten Text.

- \*.txt: Speichert die Signalformen als Tabulator getrennten Text.

- \*.bmp; \*.gif; \*.png: Speichert die Signalformen grafisch (mit maßstabsgetreuen Koordinatensystem) auf.

**Punkt 4:** Signalgenerator



Signalformen: Sinus, Rechteck, Dreieck, Rampe, (sinx)/x, halber Sinus, Weißes Rauschen.

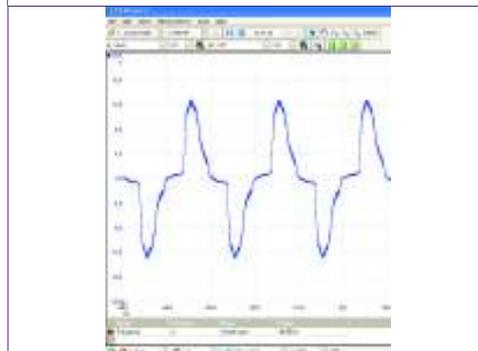
Amplitude (an BNC 50 Ohm): +/- 250 mV bis +/- 2 V; Offset: 1V

**Punkt 5:**



Mit diesem Button können zusätzliche Messfenster (zum Beispiel eine Frequenzanzeige, ein Voltmeter,...) eingeblendet werden.

Diese Zusatzanzeige (in Bild wurde „Frequenz“ gewählt) erscheint als Balken oberhalb der Statuszeile:



**Punkt 6:** Trigger „Diamant“.

Sollte aufgrund der Signalform keine Automatische Triggerung möglich sein, so kann man während des Betriebes diesen Marker, und damit die Flanke, an der getriggert wird, mit der Maus verschieben.