

PC-Oszilloskope, Embedded-Oszilloskope für USB

Modulare PC-Oszilloskope • Differenzielle Oszilloskope • HF, VNA • TDR/TDT • Oszilloskop-Software

PicoScope
7
+ SDK

PicoVNA
5

- PicoScope 7 für die PicoScopes.
- PicoVNA 5 für den PicoVNA.

Jetzt kostenfrei ausprobieren!



NEU!



pico[®]
Technology
Authorized Distributor

MEILHAUS ELECTRONIC GMBH
Am Sonnenlicht 2
82239 Alling/Germany

Fon +49 (0) 81 41 - 52 71-0
E-Mail sales@meilhaus.de

www.meilhaus.de

PicoScope 7 Software

Applikation und SDK



Kanal-Steuerung: Jeder Kanal entspricht einem PicoScope-Eingang. Die Kanalsteuerungen werden verwendet, um Sondentypen zu verwalten, Kanalnamen zuzuweisen, die vertikale Skalierung, den Offset, die Eingangskopplung und andere Signalaufbereitungsparameter einzustellen, bevor Messungen am Prüfling durchgeführt werden.

Runnung-/Stop-Steuerung: Ein Klick startet die Anzeige der Wellenformen. Klicken Sie erneut, um anzuhalten. Die gleiche Funktion hat auch die Leertaste der Tastatur.

Steuerung für Zeitbasis/Sampling: Dient zur Einstellung des Timings einer Erfassung mithilfe der Sekunden-/Division-Steuerung. Die Sampling-Steuerung bietet eine Auswahl an Zeitbasis-Betriebsmodi: Pufferspeicherpriorität passt die Abtastrate an, um eine feste Erfassungstiefe beizubehalten. Abtastratenpriorität passt die Speichertiefe an, um eine feste Abtastrate beizubehalten.

Kanal-Achse: Jeder Kanal hat eine farbcodierte Achse, die Sie zum Positionieren nach oben oder unten ziehen können.

Wellenformpuffer-Navigator: PicoScope kann die letzten zehntausend Oszilloskop- oder Spektrum-Wellenformen in seinem Ringspeicher speichern. Der Pufferspeicher-Navigator bietet eine effiziente Möglichkeit zum Navigieren und Durchsuchen von Wellenformen und ermöglicht es Ihnen, die Zeit zurückzudrehen.

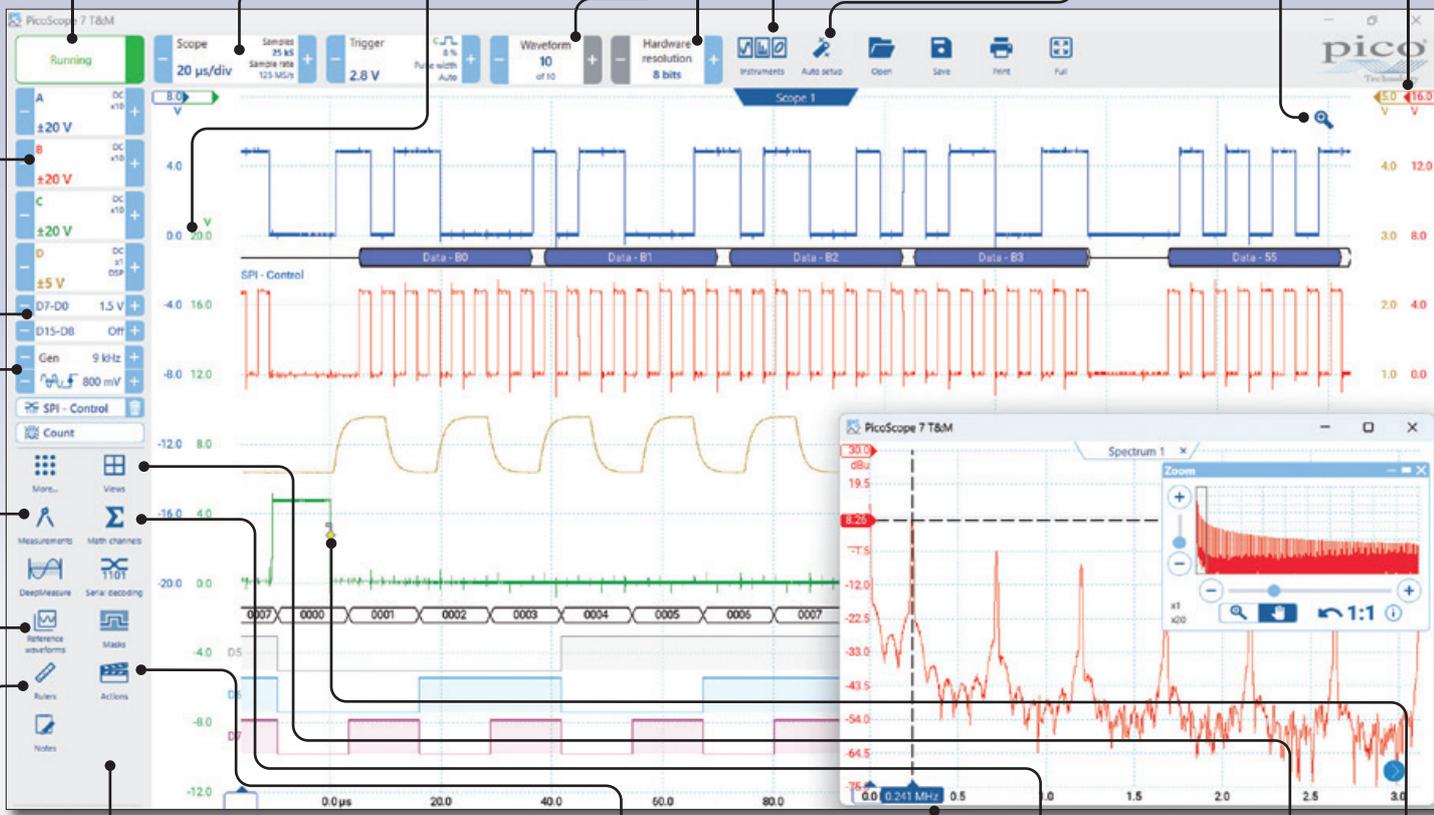
Flexible Auflösung: Bei den PicoScope der Serien 4000, 5000 und 6000 können Sie die vertikale Hardwareauflösung auswählen.

Instrumente: Schaltet zwischen **Scope-, Spektrum-, XY- und Nachleucht-Modus** um.

Auto-Setup: Klicken Sie zuerst auf diese Schaltfläche, um Ihr Signal zu finden, und wählen Sie weitere Einstellungen.

Kanal-„Lineale“: Ziehen Sie einen farbigen Griff vom oberen Rand des Fensters auf den Pegel, den Sie messen möchten. Die Legende des Lineals zeigt die Messung an.

Zoom-Taste: Die gesamte Ansicht verschieben und zoomen.



Lineale: ...helfen beim Messen von Wellenformen auf dem Bildschirm, ohne dass Sie Markierungsstriche zählen müssen.

„Werkzeug-Park“: Messungen, mathematische Kanäle, serielle Dekodierung, Lineale, Masken und Aktionen sind im „Toolpark“ nur einen Tastendruck entfernt und können zur Erstellung eines benutzerdefinierter UI-Layouts favorisiert werden.

Aktionen: Aktionen sind Dinge, für die PicoScope programmiert werden kann, wenn bestimmte Ereignisse eintreten. Zu den Aktionen gehören: **Erfassung stoppen, Wellenform auf Festplatte speichern, Ton abspielen, Signalgenerator auslösen, Anwendung starten.**

Math/Mathematik-Kanäle: Erweiterte mathematische Funktionen wie Multiplikation, Division und Integration sowie Grundfunktionen wie Addition und Subtraktion.

Ansichten: Signale können zum Vergleich mit Live-Daten gespeichert und angezeigt werden.

Signal-Generator: Die meisten PicoScope PC-Oszilloskope verfügen über einen integrierten Signal-Generator. Zu den Signal-Generator-Funktionen gehören **Sinus, Rechteck, Dreieck, Rampe aufwärts, Rampe abwärts, Sin(x)/x, Gauß, Halbsinus, weißes Rauschen, PRBS, Gleichspannung und AWG- (Arbiträr-) Wellenformen.**

Referenz-Signale: Wellenformen können zum Vergleich mit Live-Daten gespeichert und angezeigt werden.

Zeit-/Frequenz-Lineale: Ziehen Sie den weißen Linealgriff von links nach rechts, um einen Punkt auf der Achse zu markieren. Die Legende des Lineals zeigt die Zeit/Frequenz an jedem Lineal und die Differenz zwischen ihnen an.

Trigger-Marker: Zeigt den Kanal, den Signalpegel und die Zeit des Triggerereignisses an. Zum Einstellen ziehen.

Messungen: Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um eine automatische Messung zur Messtabelle hinzuzufügen oder eine Messung zu löschen oder zu bearbeiten. In der Messtabelle werden dynamisch aktualisierte automatische Messungen angezeigt. Sie können aus Dutzenden von Zeit- und Frequenzbereichsmessungen wählen.

Touchscreen unterstützt: Einfache Interaktion mit der Software über einen Touchscreen oder eine Maus.

Digitale Kanal-Steuerung: Die digitalen Kanäle der MSO-Modelle zeigen ein digitales Signal als logisch High oder Low an, je nachdem, ob die Spannung an diesem Kanal über oder unter einem festgelegten Schwellenwert liegt.



PicoScope - Das USB PC-Oszilloskop.



Die komplette Serie im Überblick



PicoScope 2000A/B

Das preisgünstige Oszilloskop für Einsteiger, Ausbildung und hohe Stückzahlen in Embedded, Praktikumlabor, Werkstatt.

Analog-Kanäle: 2, 4.
 Digital-Kanäle: 16 (MSO).
 Bandbreite: 10 MHz, 25 MHz, 50 MHz, 70 MHz, 100 MHz.
 Abtastrate: Zwischen 100 MS/s und 1 GS/s.
 Auflösung: 8 bit.
 Speicher: Zwischen 8 kS und 128 MS.
 Signalerzeugung: Funktions-/Arbiträr-Signal-Generator.
 Software: PicoScope 7 und 6.



PicoScope 3000C

Der vielseitige Allrounder für den alltäglichen Einsatz in Labor, Industrie, Embedded, mobil und Ausbildung. Das meistverkaufte PicoScope.

Analog-Kanäle: 2, 4.
 Digital-Kanäle: 16 (MSO).
 Bandbreite: 50 MHz, 70 MHz, 100 MHz, 200 MHz.
 Abtastrate: 1 GS/s.
 Auflösung: 8 bit.
 Speicher: Zwischen 64 MS und 512 MS.
 Signalerzeugung: Funktions-/Arbiträr-Signal-Generator.
 Software: PicoScope 7 und 6.



PicoScope 3000E

Die neue Generation der PicoScope 3000-Serie - mehr Bandbreite, mehr Auflösung, noch mehr Leistung. Der Allrounder für anspruchsvolle Anwender.

Analog-Kanäle: 4.
 Digital-Kanäle: -
 Bandbreite: 350 MHz, 500 MHz.
 Abtastrate: Bis 2,5 GS/s (10 bit) und 5 GS/s (8 bit).
 Auflösung: 8 bit, 10 bit.
 Speicher: 2 GS (8-bit-Modus)/1 GS (10-bit-Modus).
 Signalerzeugung: Funktions-/Arbiträr-Signal-Generator.
 Software: PicoScope 7 und 6.





Zuverlässig messen mit dem passenden Zubehör

A3000-Serie aktive Tastköpfe mit intelligentem Tastkopf-Interface



► www.meilhaus.de/pico/

Passive, Tastköpfe

Hochwertige, hochohmige BNC-Oszilloskop-Tastköpfe von Pico Technology. Verschiedene Dämpfungen.

Strom-Tastköpfe/Strom-Zangen

Sichere, kostengünstige, einfache und genaue Möglichkeit für Strommessungen: Ströme messen, ohne den Stromkreis zu unterbrechen. Die Pico-Stromzangen können mit Oszilloskopen und Datenloggern verwendet werden.

Aktive, single-ended und differenzielle Tastköpfe

Für Messungen in vielen Frequenzbereichen geeignet. Hohe Eingangsimpedanz bis in den GHz-Bereich. Hochspannung-Differenzmessungen: Messungen in der Leistungstechnik und das Erfassen von symmetrischen Differenz-Signalen mit niedriger Geschwindigkeit in seriellen Kommunikations-Bussen.



PicoScope 4000A

Oszilloskope für „spezielle Einsatz-Fälle“: Hochauflösend, Modell mit echt-differenziellen Kanälen, Modell mit 8 Analog-Kanälen.

Analog-Kanäle: 2, 4, 8, 4 echt-differenziell.
 Digital-Kanäle: -
 Bandbreite: 5 MHz, 10 MHz, 20 MHz.
 Abtastrate: Je nach Modell zwischen 10 MS/s und 400 MS/s.
 Auflösung: 12 bit, 14 bit, 16 bit
 Speicher: Je nach Modell 16 MS oder 256 MS.
 Signalerzeugung: Funktions-/Arbiträr-Signal-Generator (außer PicoScope 4444).
 Software: PicoScope 7 und 6.



PicoScope 5000

Das Oszilloskop mit flexibler Auflösung von 8 bis 16 bit - deckt alle Anwendungsbereiche von „klassisch“ bis „hochauflösend“ mit nur einem Gerät ab.

Analog-Kanäle: 2, 4.
 Digital-Kanäle: 16 (MSO).
 Bandbreite: 60 MHz, 100 MHz, 200 MHz.
 Abtastrate: Je nach Auflösung und Kanal-Zahl bis 1 GS/s.
 Auflösung: Flexibel 8 bit, 12 bit, 14 bit, 15 bit, 16 bit.
 Speicher-Tiefe: Zwischen 128 MS und 512 MS.
 Signalerzeugung: Funktions-/Arbiträr-Signal-Generator.
 Software: PicoScope 7 und 6.



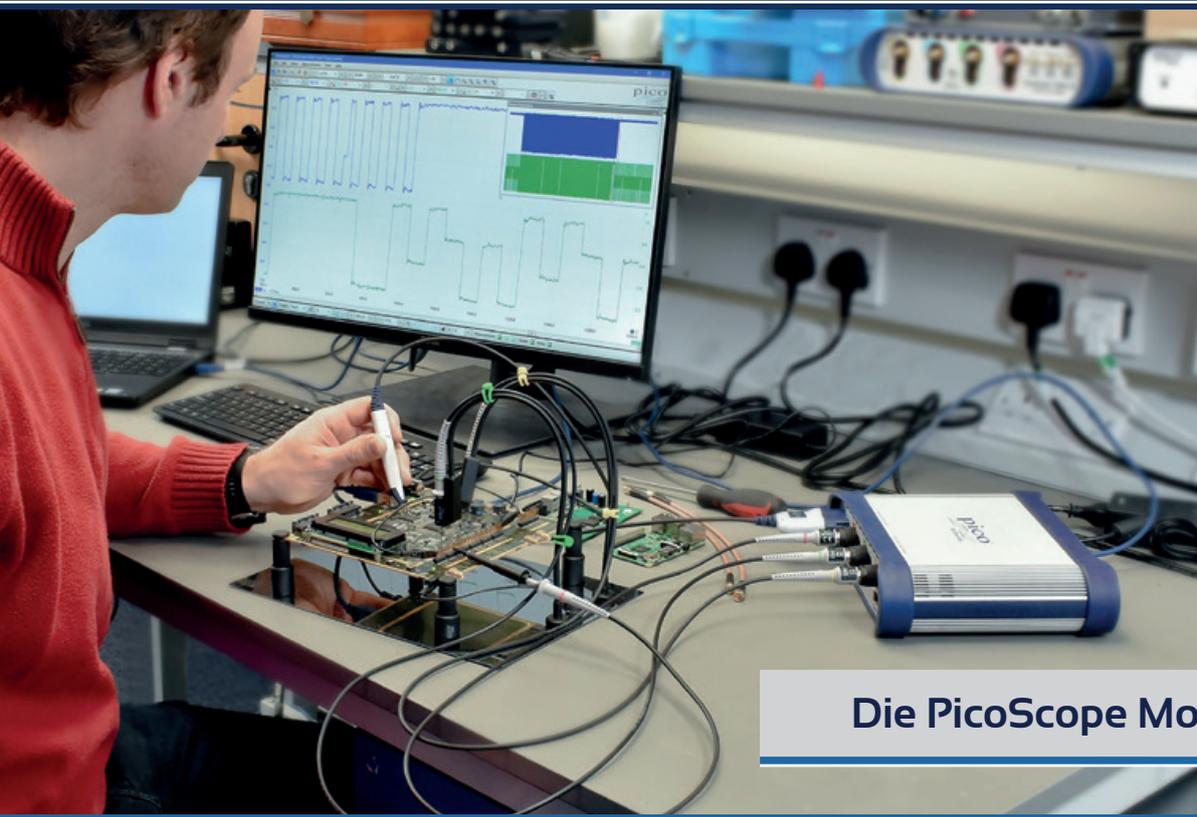
PicoScope 6000E/D

Highend-Oszilloskop für anspruchsvolle Entwickler gemischt analog/digitaler, hochfrequenter Schaltungen in Hochenergiephysik, LIDAR, Spektroskopie etc.

Analog-Kanäle: 4, 8.
 Digital-Kanäle: 16 (MSO).
 Bandbreite: 500 MHz, 750 MHz, 1 GHz, 3 GHz.
 Abtastrate: Je nach Auflösung und Kanal-Zahl bis 5 GS/s, 10 GS/s beim Modell D.
 Auflösung: Flexibel 8 bit, 10 bit, 12 bit oder 8 bit fest.
 Speicher-Tiefe: 2 oder 4 GS.
 Signalerzeugung: Funktions-/Arbiträr-Signal-Generator.
 Software: PicoScope 7 und 6.



Immer das passende Oszilloskop...



Die PicoScope Modell-Palette



Modell PicoScope	6428E-D	6426E	6425E	6824E	6424E	6406E	6405E	6804E	6404E	6403E	
Kanäle	Analog	4, BNC	4, BNC	4, BNC	8, BNC	4, BNC	4, BNC	8, BNC	4, BNC	4, BNC	
	Digital	16 (2 Pods, 8 Kanäle pro MSO-Pod); max. erkennbare Eingangs-Frequenz 500 MHz (1 Gb/s); min. erkennbare Pulsbreite 1 ns									
Bandbreite	3 GHz		1 GHz	750 MHz	500 MHz	1 GHz	750 MHz	500 MHz	300 MHz		
Sample-Rate*	8 bit	1,25 GS/s bis 10 GS/s									
	10 bit	625 MS/s bis 5 GS/s			Zwischen 312,5 MS/s und 5 GS/s			Nicht Unterstützt			
	12 bit	Bis 1,25 GS/s			Bis zu 1,25 GS/s			Nicht Unterstützt			
Auflösung	8/10/12 bit FlexRes-Architektur						Fest, 8 bit				
Speicher-Tiefe	4 GS/2 GS		4 GS	4 GS	4 GS	4 GS	2 GS	2 GS	2 GS	1 GS	
Signal-Generator	1-Kanal Funktionsgenerator bis 50 MHz (Sinus): Sinus, Rechteck, Dreieck, Rampe-Auf/Ab, Sinc, Gauss, Halb-Sinus, DC-Spannung; weißes Rauschen, Pseudorandom-Binär-Sequenz (PRBS); AWG/Arbiträr-Signal-Generator: 14 bit, bis 200 MS/s, 40 kS Puffer										
Schnittstelle	USB 3.0 SuperSpeed (USB 2.0-kompatibel), Typ-B Anschluss; Versorgung über externes Netzteil										
Versorgung	Externes Netzteil, im Lieferumfang										

* abhängig von Modell und Anzahl der verwendeten Kanäle Analog-Kanäle und MSO-Pods.



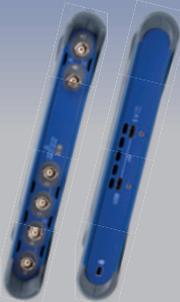
Modell PicoScope	5242D(-MSO)	5243D(-MSO)	5244D(-MSO)	5442D(-MSO)	5443D(-MSO)	5444D(-MSO)	
Kanäle	Analog	2			4		
	Digital	MSO/Mixed-Signal-Modelle: 16 Logik-/Digital-Kanäle gruppiert als 2x 8 bit Ports					
Bandbreite	60 MHz	100 MHz	200 MHz	60 MHz	100 MHz	200 MHz	
Sample-Rate	Echtzeit	Zwischen 1 GS/s (8 bit, 1 beliebiger Kanal) bis 62,5 MS/s (16 bit, 1 beliebiger Kanal); zwischen 125 MS/s (8 bit, 4 Kanäle) bis 62,5 MS/s (14 bit, 4 Kanäle) - im Detail s. Datenblatt					
	ETS/äquivalent, 8 bit	2,5 GS/s	5 GS/s	10 GS/s	2,5 GS/s	5 GS/s	10 GS/s
Auflösung	Flexibel 8 bit, 12 bit, 14 bit, 15 bit, 16 bit (Hardware-Auflösung +4 bits)						
Speicher-Tiefel	128 MS	256 MS	512 MS	128 MS	256 MS	512 MS	
Signal-Generator	1 Kanal Funktionsgenerator bis 20 MHz (Sinus): Sinus, Rechteck, Dreieck, DC-Spannung, Rampe auf/ab, Sinc, Gauss, Halb-Sinus, Pseudorandom-Binär-Sequenz (PRBS); AWG/Arbiträr-Signalgenerator: 14 bit, Update-Rate 200 MHz, Puffergröße 32 kS, Bandbreite >20 MHz						
Schnittstelle	USB 3.0 (USB 2.0 kompatibel)						
Versorgung	Über USB			Externes Netzteil (über USB möglich, wenn nur 2 Kanäle verwendet)			



Modell PicoScope	4262		4224A	4424A	4824A	4444	
Kanäle Analog	2		2	4	8	4, echt-differenziell	
Bandbreite	5 MHz (4 MHz/20-mV-Bereich, 3 MHz/10-mV-Bereich)		20 MHz		20 MHz/10 MHz	20 MHz/10 MHz	
Sample-Rate Analog	10 MS/s		1/2 Kanäle: 80 MS/s, 3/4 Kanäle: 20 MS/s (4424)		1...4 Kanäle 80 MS/s, 5...8 Kanäle 40 MS/s	12 bit: 400 MS/s (1 Kan.), 200 MS/s (2 Kan.), 100 MS/s (3, 4 Kan.); 14 bit: 50 MS/s (alle Kan.-Variationen)	
Auflösung	16 bit		12 bit (16 bit erweitert)		12 bit	12/14 bit	
Speicher-Tiefe	16 MS		256 MS		256 MS	256 MS	
Signal-Generator	DC...20 kHz		DC...1 MHz		DC...1 MHz	-	
	Sinus, Rechteck, Dreieck, DC, Rampe, Sinc, Gauss, Halbsinus, weißes Rauschen, PRBS						
	AWG 16 bit, Puffer 4096 Werte, 192 kS/s		AWG 14 bit, Puffer 16 kS, 80 MS/s				
Schnittstelle	USB 2.0 HighSpeed			USB 3.0 SuperSpeed			
Versorgung	Über USB			Über USB		Über USB oder Netzteil	



Modell PicoScope	3203D(-MSO)	3403D(-MSO)	3204D(-MSO)	3404D(-MSO)	3205D(-MSO)	3405D(-MSO)	3206D(-MSO)	3406D(-MSO)
Kanäle Analog	2	4	2	4	2	4	2	4
Kanäle Digital	MSO/Mixed-Signal-Modelle: 16 Logik-/Digital-Kanäle gruppiert als 2x 8 bit Ports							
Bandbreite	50 MHz		70 MHz		100 MHz		200 MHz	
Sample-Rate Echtzeit	1 GS/s (1 Kanal); 500 MS/s (bis 2 Kan. oder MSO-Ports); 250 MS/s (bis 4 Kan. oder MSO-Ports); 125 MS/s (4 Kan. oder MSO-Ports)							
Sample-Rate ETS/äquivalent, 8 bit	2,5 GS/s		2,5 GS/s		5 GS/s		10 GS/s	
Auflösung	8 bit							
Speicher-Tiefe	64 MS		128 MS		256 MS		512 MS	
Signal-Generator	1-Kanal Funktionsgenerator bis 1 MHz (Sinus): Sinus, Rechteck, Dreieck, DC; Rampe auf/ab, Sinc, Gauss, Halbsinus, weißes Rauschen, PRBS; AWG/Arbiträr-Signal-Generator 12 bit, 20 MS/s, >1 MHz, Puffer: 32 kS							
Schnittstelle	USB 3.0 SuperSpeed							
Versorgung	Über USB	Ext. Netzteil	Über USB	Ext. Netzteil	Über USB	Ext. Netzteil	Über USB	Ext. Netzteil



Modell PicoScope	3417E		3418E	
Kanäle Analog	4		4	
Kanäle Digital	-		-	
Bandbreite	350 MHz		500 MHz	
Sample-Rate Echtzeit	Max. 5 GS/s (8-bit-Modus), max. 2,5 GS/s (10-bit-Modus)			
Auflösung	8 bit (bis 350 MHz), 10 bit (bis 200 MHz)		8 bit (bis 500 MHz), 10 bit (bis 200 MHz)	
Speicher-Tiefe	2 GS (8-bit-Modus)/1 GS (10-bit-Modus)			
Signal-Generator	1-Kanal Funktionsgenerator bis 20 MHz (Sinus): Sinus, Rechteck, Dreieck, Gleichspannung, Rampe auf/ab, Sinc, Gauß, Halbsinus, PRBS; AWG/Arbiträr-Signal-Generator 14 bit, 200 MS/s, Puffer 32 kS, Bandbreite >20 MHz			
Schnittstelle	USB 3.0 SuperSpeed; Versorgung über USB			



Modell PicoScope	2204A	2205A(-MSO)	2405A	2206B(-MSO)	2406B	2207B(-MSO)	2407B	2208B(-MSO)	2408B
Kanäle Analog	2	2	4	2	4	2	4	2	4
Kanäle Digital	MSO: 16 Digital-/Logik-Kanäle, gruppiert als 2x 8 bit Ports								
Bandbreite	10 MHz	25 MHz	25 MHz	50 MHz	50 MHz	70 MHz	70 MHz	100 MHz	100 MHz
Sample-Rate Echtzeit	100 MS/s	200 MS/s, MSO: 500 MS/s	500 MS/s	500 MS/s, MSO: 1 GS/s	1 GS/s	1 GS/s	1 GS/s	1 GS/s	1 GS/s
Sample-Rate ETS/äquivalent, 8 bit	2 GS/s	4 GS/s, MSO: 5 GS/s	5 GS/s	5 GS/s, MSO: 10 GS/s	10 GS/s	10 GS/s	10 GS/s	10 GS/s	10 GS/s
Auflösung	8 bit								
Speicher-Tiefe	8 kS	16 kS, MSO: 48 kS	48 kS	32 MS	32 kS	64 MS	64 MS	128 MS	128 MS
Signal-Generator	1-Kanal Funktionsgenerator Sinus, Rechteck, Dreieck, DC, Rampe, Sinc, Gauß, Halbsinus, Modelle B zusätzlich weißes Rauschen, PRBS								
	100 kHz (Sinus); AWG/Arbiträr-Signalgenerator 8 bit, 1,548 MHz Updaterate, Puffer 4 kS/32 kS (2205A-MSO)			1 MHz (Sinus); AWG/Arbiträr-Signalgenerator 12 bit, 20 MHz Updaterate, Puffer 32 kS					
Schnittstelle	USB 2.0 HighSpeed; Versorgung über USB								

Portabilität trifft auf Leistung.



PicoScope News & Highlights



► www.meilhaus.de/picoscope-3000e

Die PicoScope 3000E-Serie ist eine Familie von USB PC-Oszilloskopen, die klein, leicht und tragbar sind. Sie bieten **leistungsstarke Spezifikationen** - ideal für Ingenieure, die im Labor oder unterwegs an aktueller Elektronik und verschiedenen Embedded-Systemtechnologien arbeiten. Wie alle anderen PicoScopes wird auch die PicoScope 3000E-Serie von der ausgereiften Prüf- und Messsoftware PicoScope 7 unterstützt. Die Oszilloskope bieten hohe Bandbreiten, eine hohe Echtzeit-Abtastrate und tiefen Speicher. Dieser ermöglicht das Erfassen von Signalen mit langer Dauer bei maximaler Abtastrate und wird durch das PicoScope DeepMeasure-Tool ergänzt, das bei jeder getriggerten Erfassung automatische Messungen von Wellenformparametern für bis zu einer Million Signal-Zyklen liefert.

- 4-Kanal-USB-PC-Oszilloskop.
- 350 MHz oder 500 MHz Bandbreite.
- 5 GS/s Abtastrate, 8 oder 10 bit vertikale Auflösung.
- 2 GS ultra-tiefer Erfassungsspeicher.
- Funktions-/Arbiträr-Signal-Generator integriert.
- Kompakt, tragbar, Anschluss über USB.
- 40 serielle Protokoll-Decoder serienmäßig.
- Segmentierter Speicher, Persistenz und schnelle Wellenform-Updates.
- Erweiterte mathematische Funktionen, automatische Messungen, Masken und digitale Triggerung.
- PicoScope 7 für Windows, Mac und Linux mit kostenlosen Updates.
- Unterstützung für LabVIEW, MATLAB und das Schreiben von eigenem Code.

Serielle Bus-Triggerung und Decodierung

Bei vielen Oszilloskopen sind serielle Trigger und Decoder zusätzliche Optionen, die Sie zum Teil hochpreisig dazukaufen müssen. **Bei den PicoScopes hingegen sind sie fester Bestandteil der kostenfreien PicoScope 7 Software. Und Ihr Umfang wird ständig erweitert - mit kostenfreier Update-Möglichkeit!**

Zur Zeit der Drucklegung dieser Broschüren sind **40 serielle Decoder standardmäßig enthalten:**

1-Wire. ■ 10BASE-T1S. ■ ARINC 429. ■ BroadRRReach. ■ CAN. ■ CAN FD. ■ CAN J1939. ■ CAN XL. ■ DALI. ■ DCC. ■ Differenziell-Manchester. ■ DMX512. ■ Ethernet 10BASE-T. ■ Extended UART. ■ Fast Ethernet 100BASE-TX. ■ FlexRay. ■ I2C. ■ I2S. ■ I3C BASIC v1.0. ■ LIN. ■ Manchester. ■ MIL-STD-1553. ■ MODBUS ASCII. ■ MODBUS RTU. ■ NMEA-0183. ■ Parallel Bus. ■ PMBus. ■ PS/2. ■ PS15 (Sensor). ■ Quadratur. ■ RS232/UART. ■ SBS Data. ■ SENT Fast. ■ SENT Slow. ■ SENT SPC. ■ SMBus. ■ SPI-MISO/MOSI. ■ SPI-SDIO. ■ USB (1.0/1.1). ■ Wind Sensor.

1 GHz, 5 GS/s Echtzeit-Oszilloskop, FlexRes 8/10/12 bit



► www.meilhaus.de/picoscope-6000e

► www.meilhaus.de/picoscope-6428e-d

► www.meilhaus.de/pico-a3000

Neue Perspektiven für Ingenieure und OEM-Anwender bei der Entwicklung der nächsten Generation von Embedded-Systemen:

Hervorragenden Signalerfassungsfunktionen, effektive Programmierschnittstelle, professionelle Visualisierung, Analyse und Fehlersuche in komplexen elektronischen Designs.

Je nach Modell bietet das PicoScope 6000E eine feste Auflösung von 8 bit, oder ist mit Picos einzigartiger und intelligenter **FlexRes-Architektur mit wählbarer Auflösungen von 8, 10 oder 12 bit** ausgestattet. Die PicoScope 6000E Serie wird von der bewährten PicoScope 7 Software mit einer Vielzahl von Funktionen unterstützt, die standardmäßig enthalten sind, wie z. B. serielles Decoding, Masken-Grenzttest und vieles mehr. Software-Entwickler erhalten zusätzlich das komfortable SDK (Software Development Kit).

- 4 oder 8 analoge und 16 digitale Präzisions-Kanäle (MSO/Mixed-Signal).
- Geringes Rauschen.
- Tiefer Speicher bis 4 GS.
- Bis 1 GHz Bandbreite.
- Schnelle Abtastraten bis 5 GS/s, abhängig von Auflösung und Kanal-Zahl.
- Feste 8 bit Auflösung oder intelligente 8/10/12 bit FlexRes-Architektur.
- Funktions- und AWG/Arbiträr-Signal-Generator: 14 bit, Rate bis 200 MS/s.
- USB 3.0 SuperSpeed.
- Unterstützt von der bewährten PicoScope 7-Software:
- Bessere Anzeigeleistung und Visualisierungs-Tools - Unterstützung für die neuesten 4K-UHD-Displays.
- Zeitbereich, Frequenzbereich, digitale Anzeige und Analyse, erweiterte Trigger, Masken-Grenzttests, Alarme.
- Intelligente Tastkopf-Serie A3000 passend zum PicoScope 6000E.



► www.meilhaus.de/pico-probeholder

PicoScope-Sondenhaltersystem

Diese Serie von Spezial-Halterungen dient zur Aufnahme von passiven 2,5-mm-Sonden. Das System ist so konzipiert, dass der Benutzer seine Hände frei hat, um das PicoScope oder andere Prüfgeräte bedienen zu können. Das System hat die folgenden Funktionen:

- Zur Verwendung mit passiven Pico 2,5-mm-Sonden.
- Ideales Zubehör für die PicoScope 6000E-Serie.
- Einzigartiges System zum festen Haltern einer Leiterplatte in Position und zur genauen Positionierung von bis zu 8 Sonden.
- „Spiegelnde“ Grundplatte, die es dem Benutzer ermöglicht, die Unterseite der Leiterplatte zu betrachten und z. B. alle Status-LEDs zu sehen.
- „Schwanenhals“-Sondenhalterungen ermöglichen eine flexible Positionierung der passiven 2,5-mm-Sonden von Pico.

Beispiel Hybrid- und Elektrofahrzeuge - PicoScope 4444

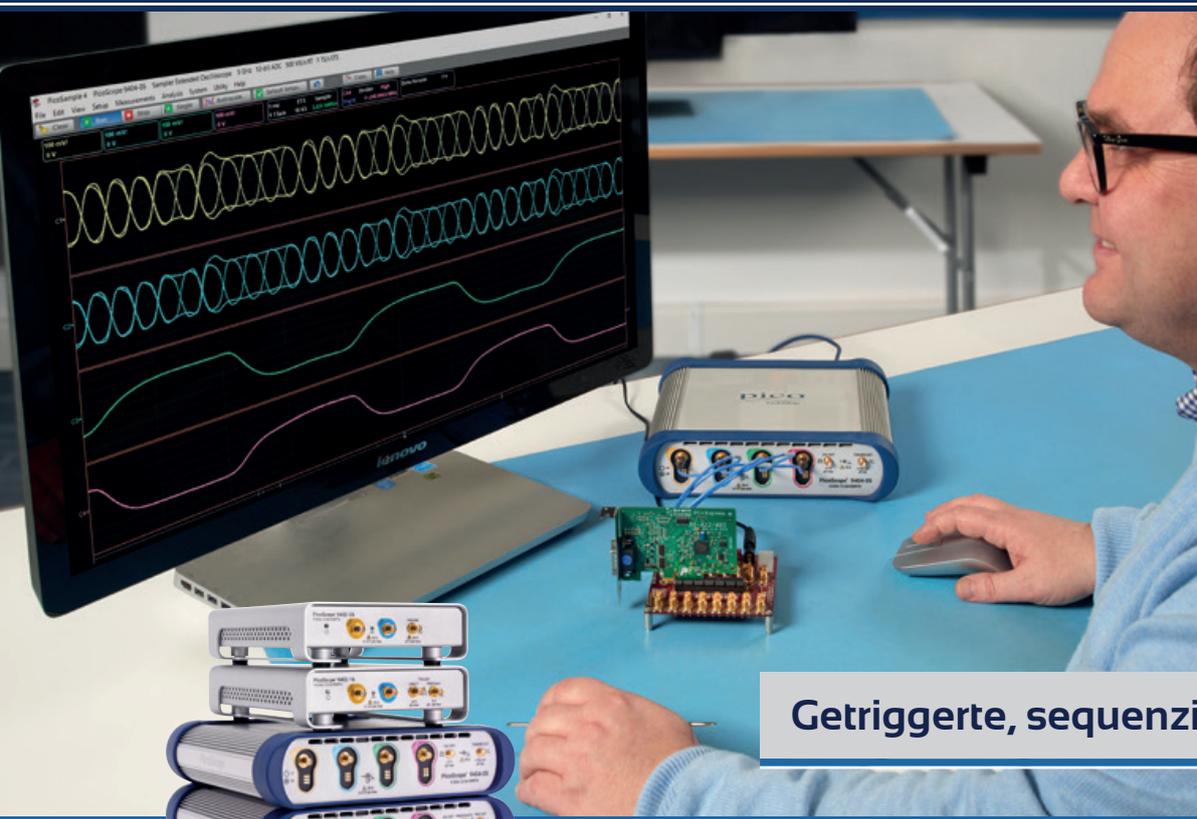


► www.meilhaus.de/picoscope-4444

Das PicoScope 4444 mit seinen **4 echt-differenziellen Kanälen** ist ideal geeignet zum **Messen an Hybrid- und Elektrofahrzeugen**. Spannungsbereiche bis 1000 V (CAT III Nennspannung) ermöglichen direkte Messungen von Batterien, Wechselrichtern, Motoren und Ladegeräten. Als Zubehör erhältliche 1- und 3-phasige Stromzangen messen sogar bis 2000 A. Der tiefe Speicher, die hohe Auflösung und die starken Zoomwerkzeuge zeigen selbst verborgene Details in Signalen und erleichtern die Analyse und das Aufspüren von Fehlern.

- Messen differenzieller Signale mit nur einem Kanal.
- Flexible Auflösung 12 oder 14 bit, 20 MHz Bandbreite, bis 400 MS/s Sample-Rate, 256 MS Speichertiefe.
- Hohes Gleichtaktunterdrückungsverhältnis 60 dB typisch (DC bis 1 MHz) bzw. 55 dB typisch mit PicoConnect 442-Tastkopf.
- Maximaler Gleichtaktbereich ± 50 V (± 1000 V mit PicoConnect 442-Tastkopf).

SXRTO und Sampling-Oszilloskope



Getriggerte, sequenzielle Abtastung

PicoScope 9400

SXRTO PC-Oszilloskope

- Kombiniert die Vorteile von Echtzeit-Abtastung, Äquivalenzzeit-Abtastung und hoher Analog-Bandbreite.
- 2 oder 4 simultane Kanäle mit je einem eigenen 12 bit/500 MS/s Wandler.
- 5 oder 16 GHz Analog-Bandbreite, 1 oder 2,5 TS/s Äquivalenzzeit-Abtastung.

Die PicoScope 9400 Serie sind 2/4-Kanal Sampler-Extended Real-Time Oszilloskopen (SXRTO), die die Vorteile von **Echtzeit-Abtastung, Äquivalenzzeit-Abtastung und hoher Analogbandbreite kombinieren**. Der Anschluss an den PC erfolgt über USB 2.0 oder Ethernet/LAN. Die Software für Windows ist im Lieferumfang enthalten. **Puls-, Augen- und Maskentests** bis 100 ps und 8 Gb/s. Bis zu 1 Million getriggerte Captures pro Sekunde. **Drei Erfassungsmodi:** Echtzeit, ETS und Roll-All-Capturing mit 12 bit-Auflösung in einen gemeinsamen 250-kS-Speicher.

► www.meilhaus.de/picoscope-9400



Modell PicoScope	PicoScope 9402-05	PicoScope 9404-05	PicoScope 9402-16	PicoScope 9404-16
Kanäle	2	4	2	4
Max. Bandbreite	DC...5 GHz Full/ 450 MHz Middle/ 100 MHz Narrow ¹		DC...16 GHz Full/ 450 MHz Middle/ 100 MHz Narrow	
	Sampler-Extended Real-Time Oszilloskop/ SXRTO			
Max. Sample-Rate	500 MS/s (alle Kanäle identisch ausgeführt und simultan mit jeweils einem eigenen 12-bit-A/D-Wandler)			
RT	1 TS/s (1 ps Triggerplatzierungsauflösung)		2,5 TS/s (0,4 ps Triggerplatzierungsauflösung)	
RETS				
Max. Speichertiefe	Echtzeit-Sampling: 50 S/Kanal bis 250 kS/Kanal für 1 Kanal, bis 125 kS/Kanal für 2 Kanäle, bis 50 kS/Kanal für 3 oder 4 Kanäle. Random Equivalent-Time Sampling (RETS): Von 500 S/Kanal bis 250 kS/Kanal für 1 Kanal, bis 125 kS/Kanal für 2 Kanäle, bis 50 kS/Kanal für 3 oder 4 Kanäle; segmentierter Speicher			
Trigger	Quelle: Intern von beliebigem der zwei Kanäle, extern direkt	Quelle: Intern von beliebigem der vier Kanäle	Intern von beliebigem der zwei Kanäle, extern direkt, extern prescaled	Quelle: Intern von beliebigem der vier Kanäle, extern prescaled
	Betriebsarten: Freerun, Normal (getriggert), Single; Typen: Edge/Flanke/Slope, optional Taktrückgewinnung/Clock-Recovery:			
	6,5 Mb/s...5 Gb/s		6,5 Mb/s...8 Gb/s	
Zusatzfunktionen, Optionen	Erfassungs-Arten: Echtzeit, RETS und Roll-All-Capturing mit 12 bit-Auflösung in gemeinsamen 250-kS-Speicher. Marker; automatische Messungen, mathematische Funktionen, FFT, Histogramm, Augen-Diagramm, Masken-Test			
Schnittstellen	USB 2.0	USB 2.0; Ethernet/LAN	USB 2.0	USB 2.0; Ethernet/LAN
	Versorgung: Externes Netzteil im Lieferumfang			

PicoConnect 900 Serie

HF-, Mikrowellen- und Puls-Sonden

Die passiven PicoConnect-Tastköpfe ermöglichen die kostengünstige **Analyse von Breitbandsignalen und Datenströmen bis 9 GHz oder 18 Gb/s**. Dazu zählen die Standards USB 2.0 und 3.0, HDMI 1 und 2, Ethernet, PCIe, SATA und LVDS.

Mit weniger als 0,4 pF Spitzenkapazität und einer massebezogenen Last von 220...910 Ω sind die PicoConnect-Tastköpfe insgesamt weniger invasiv als die Mehrzahl der vorhandenen und teureren Sondenprüflösungen. Um hohe Messgenauigkeiten zu erreichen, werden sie für ihre typische Anwendung kompensiert: Die Prüfung von Übertragungsleitungen und Anschlüssen zwischen 40 und 100 Ω (80 bis 200 Ω für differenzielle Leitungen).

Die PicoConnect-Tastköpfe können an jedes Messgerät mit 50- Ω -Eingängen angeschlossen werden und ermöglichen es Anwendern von Breitband-Oszilloskopen und Spektrumanalysatoren, Stromkreise, Rückwandplatinen, Verbindungen und



Systeme zu prüfen, in der Regel ohne ihre Funktion zu unterbrechen. Prüfungen können auch auf mehreren Kanälen kostengünstig durchgeführt werden. Trotz ihrer herausragenden Spezifikationen bieten die Tastköpfe auch für Anwendungen mit lediglich 50 MHz oder 1 Gb/s eine kosteneffiziente Lösung.

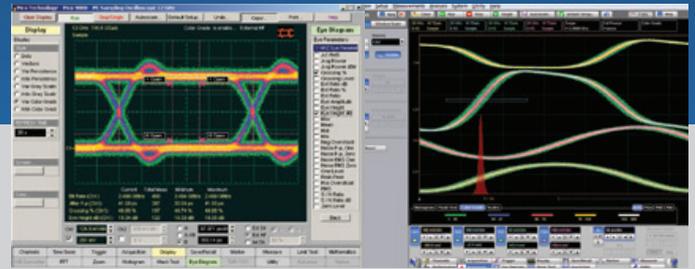
Setzen Sie die Tastköpfe der PicoConnect 900 Serie ein mit allen Oszilloskopen, die Standard-50- Ω -Tastköpfe unterstützten, inklusive der PicoScope 9200 Serie (12 GHz Sampling-Oszilloskope), PicoScope 9300 Serie (20 GHz Sampling-Oszilloskope) und PicoScope 6000 Serie (Echtzeit-Oszilloskope).

www.meilhaus.de/picoconnect900

PicoScope 9300

Sampling-Scopes, TDR/TDT und andere Anwendungs-Bereiche

- 2- und 4-Kanal Sampling-Oszilloskope für repetitive Signale, HF, TDR/TDT. Für USB und LAN/Ethernet.
- Bandbreite je nach Modell 20 oder 30 GHz.
- 15 TS/s (64 fs) sequenzielles Sampling, Display-Auflösung bis 640 TS/s (1,5 fs).
- Bis 15 GHz vorkalibrierter, 2,5 GHz direkter Trigger.
- Augendiagramm-Messungen und Maskentests.
- Alle Modelle mit Pattern Sync-Trigger.
- Alle Modelle mit Signal-Generator-Ausgang.
- Modelle mit Clock Recovery-Trigger (11,3 Gb/s).
- Modell mit elektronischer TDR/TDT-Fähigkeit (60 ps/2,5...6 V).
- Modell mit opto-elektronischem Wandler (9,5 GHz/11,3 Gb/s).



Anwendungen mit repetitiven Signalen. Das TDR-fähige Modell kann für Anwendungen in der **Time Domain Reflectometry/Zeitbereichs-reflektometrie** eingesetzt werden. Optional kann bei allen Modelle eine zusätzliche PG900 TDR/TDT-Quelle genutzt werden. Weitere typische Anwendungen für die PicoScope 9300 Serie sind vorbereitende Normenkonformitätsprüfungen, Charakterisierung von Schaltungsbausteinen, Telekommunikationsdienste und Fertigung, Timing-Analysen, Zeichnen und Anzeigen von Masken, serielle Hochgeschwindigkeitsbusse, Entwurf und Charakterisierung von digitalen Systemen, Automatische Fehler-Maskengrenzprüfungen.

www.meilhaus.de/picoscope-9300



Modell PicoScope	9301-20	9302-20	9311-20	9321-20	9341-20	9301-30	9341-30
Bandbreite	20 GHz	20 GHz	20 GHz	20 GHz	20 GHz	30 GHz	30 GHz
Kanäle	2	2	2	2	4	2	4
USB- und LAN-Port	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓
	USB: USB 2.0 (USB 1.1 kompatibel), LAN: 10/100 Mb/s Ethernet/LAN (RJ45); Versorgung: Externes Netzteil						
Clock Recovery-Trig.	-	✓ (11,3 Gb/s)	-	✓ (11,3 Gb/s)	-	-	-
Pattern Sync-Trig.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Signal-Generator	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TDR/TDT-Funktion	-	-	✓ (60 ps/2,5...6 V)	-	-	-	-
Opto-elekt. Wandler	-	-	-	✓	-	-	-
Sampling	16 bit 1 MS/s A/D-Wandlung und 60 dB Dynamikbereich; 15 TS/s (64 fs) sequenzielles Sampling, Display-Auflösung bis 640 TS/s (1,5 fs)						
Trigger	Bis 15 GHz vorkalibrierter, 2,5 GHz direkter Trigger						
Empfindlichkeit	1...500 mV/div, 1-2-5 Sequenz						
Zeitbasis	Bereiche: 5 ps/Div...3,2 ms/Div (Main, Intensified, Delayed, Dual-Delayed)						
Software	PicoSample-Software inkl. Augendiagramm-Analyse, Pattern-Sync-Trigger, Maskentest, mathematische Analyse, Statistik, FFT, Histogramm, TDR/TDT (PicoScope 9311-20); SDK						

USB PC-Vektor-Netzwerk-Analysator



...und weitere HF-Produkte

PicoScope VNA-106 und -108

Vektor Netzwerk Analysator

Erschwinglich auch für kleinere Budgets! Die PicoVNA sind professionelle, vektorielle Netzwerk-Analysator für USB 2.0. Zu einem fairen Preis bieten sie Funktionen und Eckdaten, die mit manchem „großen“ Gerät mithalten können. Die Architektur mit „Quad-RX“ Vierfach-Receiver sorgt für eine hohe Genauigkeit und eliminiert die nicht-korrigierbaren Fehler und Delays von Geräten mit Dreifach-Receiver und internen Transfer-Schaltern. Die Geräte bieten einen großen Dynamik-Bereich und nur 0,005 dB effektives Trace-Rauschen bei einer maximalen Betriebsbandbreite von 140 kHz. Der Preis der Geräte ist so günstig, dass sie als skalare Netzwerk-Analysatoren mit hohem Dynamik-Bereich eingesetzt werden können sowie in kleineren Labors, Werkstätten oder Ausbildungsbetrieben mit geringem Budget.

- 8 GHz und 6 GHz vektorielle Netzwerk Analysatoren für USB 2.0.
- Bis 5500 Dual-Port S-Parameter pro Sekunde; >10.000 S11 + S21 pro Sekunde.
- Quad-RX Vier-Empfänger-Architektur.
- Bis 124 dB (PicoVNA-108) oder 118 dB (PicoVNA-106) Dynamikbereich bei 10 Hz Bandbreite.
- Bezugsebenen-Offsetting und De-Embedding.
- Tabellarische und grafische Druck- und Speicher-Formate, einschließlich Touchstone.
- PicoVNA-108: „Save on Trigger“ für Hochgeschwindigkeits-Geräteprofilung. Doppel-Frequenzmischer-Messungen mit VSWR-Korrektur.
- P1dB, AM zu PM und eigenständige Signal-Generator-Utilities.
- Umfassende, geführte Kalibrier-Prozesse. Zubehör: E-Cal-Module.

► www.meilhaus.de/picovna



Modell	PicoVNA-106			PicoVNA-108		
Bandbreite	300 kHz...6 GHz			300 kHz...8,5 GHz		
Messbandbreite	140 kHz, 70 kHz, 35 kHz, 15 kHz, 10 kHz, 5 kHz, 1 kHz, 500 Hz, 100 Hz, 50 Hz, 10 Hz					
Dynamikbereich	118 dB (bei 10 Hz)			124 dB (bei 10 Hz)		
Durchschnittlich angezeigtes Grundrauschen	Band	Typ.	Max.	Band	Typ.	Max.
	0,3...10 MHz	-110 dB	-100 dB	0,3...1 MHz	-100 dB	-90 dB
	10...4000 MHz	-118 dB	-108 dB	1...6 GHz	-124 dB	-110 dB
	>4000 MHz	-110 dB	-100 dB	>6 GHz	-128 dB	-100 dB
Messparameter	S11, S21, S22, S12; P1dB (1 dB Verstärkungs-Kompression); AM-PM-Umwandlungsfaktor (PM durch AM)					
Interface				Mischerkonversionsverlust, Rückflussdämpfung, Isolation, Kompression		
	USB 2.0					

HF Signal- und Puls-Erzeugung

► www.meilhaus.de/pq163

8 GHz Agiler Synthesizer

PicoSource AS108



- Kompakter, portabler, preisgünstiger und agiler Profi-Synthesizer.
- Frequenzbereiche 300 kHz bis 8,192 GHz.
- -15...+15 dBm Dynamik-Bereich.
- Schnelle 55 μ s Frequenz-Einschwingzeit auf 10 ppm.
- Schnelle Amplituden-Einstellzeit: <25 μ s auf 1 dB und <200 μ s auf 0,1 dB.
- Sweep, Hop, Liste von Frequenzen und Pegel/Phase und Pegel.
- -100 dBc/Hz Phasenrauschen typ. bei 1 GHz und 10 kHz Offset.
- AM-, FM-, Φ M-Modulation, interner Sinus oder externer Eingang.
- USB-gesteuert per Windows-PC oder Tablet.

Modell	PicoSource AS108			
Kanäle	1			
Ausgangs-Frequenz	Bereich 300 kHz...8,192 GHz; Auflösung 300 kHz...125 MHz: 0,1 Hz, >125 MHz...4 GHz: 10 Hz; >4 GHz: 20 Hz; Frequenz-Einstellzeit auf ± 10 ppm; Max. 55 μ s/typ. 50 μ s; Frequenz-Genauigkeit (interne Referenz) ± 5 ppm			
Ausgangs-Leistung	Bereich -15 dBm...+15 dBm; Auflösung 0,1 dBm; Einstellungs-Genauigkeit $\pm 1,5$ dB; Ausgangs-Übereinstimmung (VSWR) max. 1.8:1, typ. 1.4:1; Amplituden-Einstellzeit auf ± 1 dB: Max. 25 μ s, auf $\pm 0,1$ dB: Max. 200 μ s; Ausgangs-Schutz 25 VDC Spitze und 20 dBm			
Phasenrauschen	(bei 10 kHz Offset) 1 GHz: Max. -98 dBc/Hz, typ. -100 dBc/Hz. 2 GHz: Max. -94 dBc/Hz, typ. -96 dBc/Hz. 4 GHz: Max. -88 dBc/Hz, typ. -90 dBc/Hz. 8 GHz: -83 dBc/Hz, typ. -85 dBc/Hz.			
Modulation	Frequenz-Bereich interne Sinus-Quelle: 10 Hz...5 kHz; Frequenz-Auflösung 1 Hz $\pm 0,1\%$ Genauigkeit. Bereich AM-Tiefe: Min. 5%, max. 90% (für Carrier bei 0 dBm) und min. 5%, max. 50% (für Carrier 0...9 dBm). FM-Abweichung: 2% Carrier-Frequenz oder max. 200 kHz. Externer Modulations-Eingang: Bandbreite DC-gekoppelt bis 10 kHz. Sampling 20 kS/s mit 12 bit Auflösung. Empfindlichkeit [BNC(f)] 600 Ω) typ. ± 1 V _{Spitze} . Schutz 1 V _{Spitze}			
Synchronisierungs-I/O	Parameter	Schnittstelle und Wert		Bedingung
	Interner 10-MHz-Referenz-Ausgang	BNC(f) 50 Ω	Min. -3 dBm	Typ. 0 dBm
	Externer Referenz-Eingang	BNC(f) 50 Ω	-6 dBm Empfindlichkeit	Max. 6 dBm
	Externer Referenz-Lock-Bereich		± 5 ppm	-
	Trigger Eingangsspannungs-Schwelle	BNC(f) 1 k Ω	Min. 0,5 V	Max. 2,6 V
	Trigger Ausgangs-Logikpegel	BNC(f)	Low max. 0,5 V	High min. 3,6 V
	Trigger Ausgangs-Anstiegs-/Abfallzeit		Max. 40 ns	
Schnittstellen	USB 2.0; Versorgung: 12...+15 VDC, 12 W (externes Netzteil)			

Differenzielle USB-2.0-Puls-Generatoren

...für TDR/TDT-Anwendungen, Halbleitertest und vieles mehr

- Differenzieller Puls-Generator für USB 2.0.
- 50 Ω differenzielle Puls-Ausgänge.
- Für TDR-Anwendungen, Halbleitertest und vieles mehr.

Ein Puls mit schnellem Übergang/kurzer Anstiegszeit kann einen Übertragungsweg, ein Gerät oder Netzwerk als Signal mit breitem Spektrum in einem einzigen Moment stimulieren. Solche Pulse sind

nützlich für viele highspeed Breitband-Messungen, zum Beispiel in der Time-Domain-Reflectometry/TDR, im Halbleitertest, in Gigabit-Verbindungen und Porttests sowie Radar. Messungen an differenziellen highspeed Datenübertragungen werden in der digitalen Welt immer wichtiger.

► www.meilhaus.de/pp977

.../pp978

.../pp979



Modell	PG911	PG912	PG914
Kanäle	2	2	4
Daten	Puls-Ausgänge mit SRD (Step Recovery Diode/Speicherschaltodiode), Flankensteilheit <60 ps, 2,5...6 V variable Amplitude, differenziell mit Entzerrung (Zeitversatz der Ausgänge zueinander ± 1 ns in 1 ps Schritten)	Positive/negative Ausgänge mit Tunnelnioden, Flankensteilheit <40 ps, >200 mV feste Amplitude, differenziell mit Entzerrung (Zeitversatz der Ausgänge zueinander ± 500 ps in 1 ps Schritten)	Kombiniert die Eigenschaften von PG911 und PG912: Puls-Ausgänge mit SRD und positive/negative Ausgänge mit Tunnelnioden
Anschlüsse	2x 50 Ω SMA(f) positiv/negativ, 2x SMA(f) Trigger-Output/Input	2x 50 Ω N(m) Drive 1/Drive 2, 2x SMA(f) Trigger-Output/Input	Anschlüsse wie PG911 und PG912 zusammen
Schnittstelle	USB 2.0; Versorgung: Externes Netzteil		



PicoVNA E-Cal

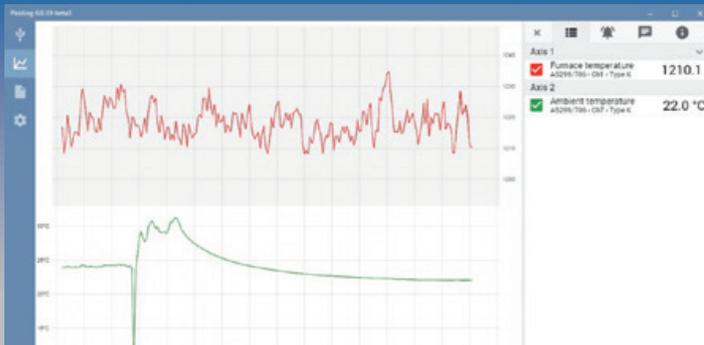
8,5 GHz automatisierte Kalibrier-Kits, USB-gesteuerte E-Cal SOLT

► www.meilhaus.de/pico-e-cal

USB PC-Datenlogger, Temperaturlogger



...für die Langzeit-Aufzeichnung



PicoLog Serie Datenerfassung, Logging

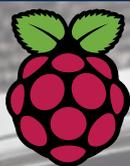
- USB- und Ethernet-Datenlogger für verschiedene Einsatzbereiche: Thermoelemente, Pt100/1000, Spannung, Strom.
- Hohe Auflösungen, hohe Genauigkeiten.
- Einfach an den PC anschließen und messen.

► www.meilhaus.de/pico/



Modell	TC-08 (PP222)	PT-104 (PP682)	PicoLog 1216 (PP547)
Eingänge	8	4	16 single-ended
Messgröße, Bereiche/ Sensoren	Temperatur: Thermoelemente J, K, T, E, R, S, B, N; Bereich -270...+1820°C; Spannungsbereich ±70 mV	Temperatur PT100, PT1000, 2-, 3-, 4-Draht; Bereich -200...+800°C. Widerstand Bereiche 0...375 Ω, 0...10 kΩ. Spannung Bereich 0...115 mV, 0...2,5 V	0...2,5 V ; Bandbreite [-3 dB] DC...70 kHz
Messrate	Bis 10 Messungen pro s; Wandlungsrate 100 ms (Thermoelemente und CJC/Kaltstellen-Kompensation)	720 ms pro Kanal	Streaming 1 kS/s pro Kanal (PicoLog), 100 kS/s (API), 1 MS/s (Block-Modus/PicoScope und API), Echtzeit kontinuierlich mind. 1 kS/s
Auflösung	20 bit, rauschfrei 16,26 bit	24 bit	12 bit
Digital/H/O	-	-	4 Ausgänge, 1 PWM-Ausgang
Anschlüsse	Mini-Thermoelement	4-pol. Mini-DIN	25-pol. Sub-D Buchse
Schnittstelle	USB 1.1	USB 2.0, Ethernet/LAN (RJ45)	USB 2.0
Versorgung	USB-versorgt	USB-versorgt/über USB-Port	USB-versorgt

Von Cloud-Anbindung bis Raspberry-Pi-Unterstützung



Raspberry-Pi-Unterstützung für PicoLog-Datenlogger!

Mit der **Unterstützung für Raspbian OS** auf armhf-Prozessoren können Sie die bewährten Pico Datenlogger jetzt auch mit Raspberry-Pi-Computern einsetzen. Das Datenlogger-Software-Paket PicoLog 6 bietet eine visuelle, benutzerfreundliche Oberfläche, mit der Sie **einfache oder komplexe Erfassungen schnell einrichten und Daten aufzeichnen, anzeigen und analysieren** können. Es handelt sich um dieselbe komfortable Software, die unter Windows, MacOS und Linux läuft.

- Schließen Sie die Pico Datenlogger an den Pi an und entfernen Sie Tastatur, Maus und Bildschirm: Sie erhalten einen **preisgünstigen eigenständigen Logger**, der seine erfassten Daten lokal auf einer Pi SD-Karte speichert.
- Wenn Sie Ihren **Pi über WiFi oder Ethernet** anschließen, können Sie Ihren Pico-Datenlogger über das Internet aktivieren, auf den Sie dann über einen frei verfügbaren Open-Source-VNC-Server und -Viewer aus der Ferne zugreifen können.
- Wenn Sie die **Power-over-Ethernet (PoE)-Fähigkeit des Raspberry Pi 3B+** in Verbindung mit dem PoE PIHAT nutzen, benötigen Sie nicht nur keine externe Stromversorgung und keinen USB-Hub mit Stromversorgung, sondern können Ihren Logger gleichzeitig über das Internet aktivieren.

„Ab in die Cloud“ - mit den PicoLog Datenloggern

Sicher und zuverlässig - **PicoLog Cloud** baut auf dem bewährten Design von PicoLog 6 auf und ist ein **kostenloses Upgrade**. Es bietet viele großartige neue Funktionen, die die Einsatzmöglichkeiten der Pico-Datenloggern erweitern.

- Streaming von Live-Erfassungen direkt in die PicoLog Cloud.
- Streaming von Live-Cloud-Erfassungsdaten an eine Anwendung über eine API.
- Anzeigen von Live- und gespeicherten Erfassungen von einem entfernten Computer mit PicoLog Cloud, überall auf der Welt.
- Anzeigen von Live- und gespeicherten Aufzeichnungen auf jedem Gerät (Smartphone, Tablet, PC) mit einem Internetbrowser.
- Teilen Sie Live- und gespeicherte Cloud-Aufnahmen über eine Browser-URL mit anderen.
- Die Nutzung von PicoLog Cloud ist kostenlos.
- Funktioniert mit allen aktuellen USB-PicoLog-Loggern und PicoScope-Echtzeit-Oszilloskopen.
- Unkomplizierte Einrichtung, keine Änderungen der Netzwerkeinstellungen erforderlich.
- Kontinuierliche Aufzeichnung, mit oder ohne Netzwerkverbindung.
- Source-Client wird von Windows, Linux, macOS und Raspberry Pi OS unterstützt.

TC-08

für Thermoelemente J, K, T, E, R, S, B, N.

PT-104

für PT100/1000, Kleinspannungen und Widerstand.

PicoLog 1216

für Sensoren/Spannung bis 2,5 V (12 bit, 16-Kanal).

ADC-20/24

für Spannungen bis ±2500 mV (20 oder 24 bit).

CM3

für 1- und 3-phasigen Wechselstrom.

Alle Modelle mit der bewährten PicoLog Software und dem Pico Software Development Kit/SDK mit Treibern und Beispiel-Code.



Modell	ADC-20 (PP311)	ADC-24 (PP312)	CM3 (PP815)	CM3 Kit (PP803)
Eingänge	8 se./4 differentiell	16 se./8 differentiell	3**	
Messgröße, Bereiche/Sensoren	Spannung, ±1250 mV, ±2500 mV	Spannung, 7 Bereiche zwischen ±39 mV und ±2500 mV	0...200 A, 0...1 V _{ACeff} , 20 Hz...1 kHz Eingangs-Impedanz >1 MΩ, AC-gekoppelt, Überspannungs-Schutz ±30 VDC	
Messrate	660 ms, 430 ms, 180 ms, 100 ms, 60 ms (pro Kanal); Rausch-Unterdrückung typ. 120 dB bei 50/60 Hz		(pro aktivem Kanal) 720 ms bis zu s/min/h oder einigen Tagen	
Auflösung	20 bit	24 bit	24 bit	
Digital/I/O	-	4 bidirektionale I/O, 3,3 V CMOS	-	
Anschlüsse	25-polige Sub-D Buchse		4 mm Buchsen	
Schnittstelle	USB 1.1		USB 2.0 oder Ethernet	
Versorgung	USB-versorgt		USB-versorgt, Power over Ethernet	

* Verfügbar auf 2 der Digital/I/O-Kanäle.

** Für 1- und 3-phasige Wechselstromanlagen.

PicoAutomotive - USB PC-Oszilloskop.



► www.meilhaus.de/picoscope-off-highway



...für die Diagnose am Fahrzeug



► www.meilhaus.de/picoscope-4225a



► www.meilhaus.de/picoscope-4425a



► www.meilhaus.de/picoscope-4823a

Die bewährten PicoScopes in speziellen Varianten und mit spezieller Software für Automotive-Anwendungen:

- 2, 4 oder 8 Analog-Kanäle.
- Vertikale Auflösung 12 bit, Bandbreite 20 MHz.
- Spektrum-Analysator-Funktion.
- 8-Kanal-Modell mit Funktions- und Arbiträr-Signal-Generator.
- USB 3.0 SuperSpeed (kompatibel zu USB 2.0); USB-versorgt.
- Kompakt und robust für Werkstatt und mobilen Einsatz.
- Als einzelnes USB PC-Oszilloskop oder in verschiedenen Kits mit Zubehör für gängige Messungen am PKW, Nutzfahrzeug oder Motorrad. NVH-Option (Noise-Vibration-Harshness) u. v. m.

Die komfortable PicoScope 7 Automotive-Software enthält jede Menge an Automotive-Know-how. Vereinfachen Sie Ihre Arbeit mit angeleiteten Tests - jeder Test...

- ...richtet das Messgerät für Sie ein.
- ...zeigt Ihnen, wie Sie sich mit dem Fahrzeug verbinden.
- ...beschreibt, wie der Test durchzuführen ist.
- ...erläutert typische Signal-Charakteristika und deren Bedeutung.
- ...gibt Ihnen Beispiel-Signale an die Hand.
- ...erklärt, wie das System und die Komponente funktionieren.
- ...umreißt verwandte Fehlerarten und die damit verbundenen Symptome, die sie verursachen können.
- ...listet verwandte DTCs auf.



MEILHAUS ELECTRONIC GmbH
Am Sonnenlicht 2
82239 Alling/Germany

Fon +49 (0) 81 41 - 52 71-0
E-Mail sales@meilhaus.de

www.meilhaus.de