



USB DrDAQ[®]

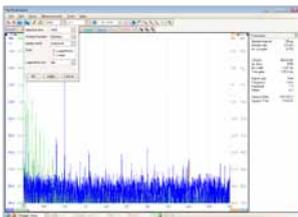
VIELSEITIGE DATENERFASSUNG

USB DrDAQ: Datenprotokollierung spannend wie nie zuvor!

Ob als Lehrer, Student, Hobby-Anwender oder professioneller Nutzer, das USB DrDAQ-Datenaufzeichnungsgerät bietet Ihnen einen kostengünstigen Einstieg in die Welt der PC-basierten Datenprotokollierung.



- Verwenden Sie das DrDAQ als **Datenaufzeichnungsgerät**
- Verwenden Sie das DrDAQ als **Oszilloskop**
- Verwenden Sie das DrDAQ als **Signalgenerator**
- **Integrierte Sensoren** für Licht, Schall und Temperatur
- **pH-Messung** – schließen Sie einfach eine beliebige Standard-pH-Elektrode an
- Buchsen für **externe Sensoren**
- **Digitalausgänge** zur Steuerung von externen Geräten
- Anschluss und Stromversorgung über **USB**
- **Verwenden Sie bis zu 20 USB DrDAQs** auf ein- und demselben PC



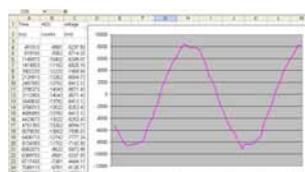
Oszilloskop/
Spektrumanalysator-
Kanal

Alarm	Channel	Reading	Units
●	Temperature	27.6	°C
●	Sound Waveform	0.0	
●	Sound Level	71.2	dBa
●	pH	9.24	
●	Light	65.5	
●	External 1 Humidity	54.2	%
●	External 2 Temperature	34.0	°C
●	External 3 Temperature	33.8	°C

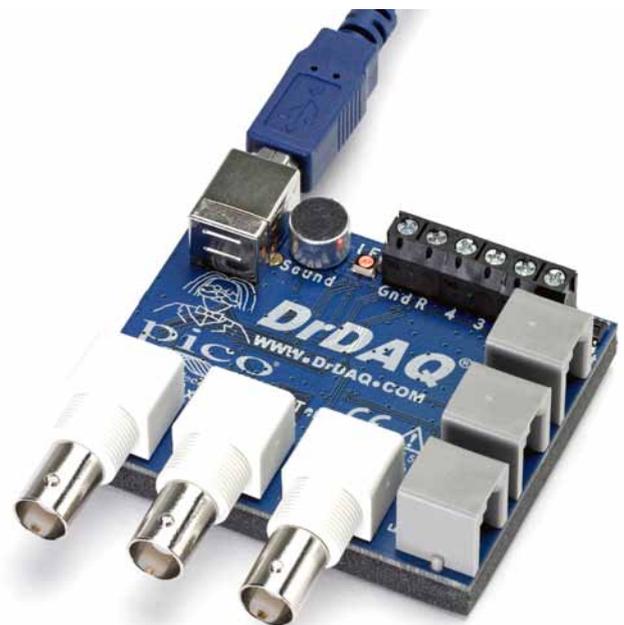
Mehrkanal-Datenaufzeichnungsgerät



Generator für
anwenderdefinierte
Wellenformen



Programmieren Sie
Ihre eigene Software



Vorstellung des USB DrDAQ

Sensoren

Dank der integrierten Sensoren für Licht, Schall und Temperatur können Sie Ihr USB DrDAQ-Datenaufzeichnungsgerät sofort verwenden. Das USB DrDAQ verfügt zusätzlich über eine RGB LED, die Sie für eine beliebige von 16,7 Millionen Farben programmieren können.

Dank der Anschlüsse für externe Sensoren können Sie Ihr DrDAQ auch anderweitig einsetzen. Kaufen Sie einfach einen externen Sensor, und Ihr DrDAQ kann Feuchtigkeit, Sauerstoffgehalte, Außentemperaturen und mehr messen. Wir liefern Ihnen alle Informationen, die Sie benötigen, um externe Sensoren an Ihr DrDAQ anzuschließen, sodass Sie sogar eigene Sensoren entwickeln und einsetzen können.

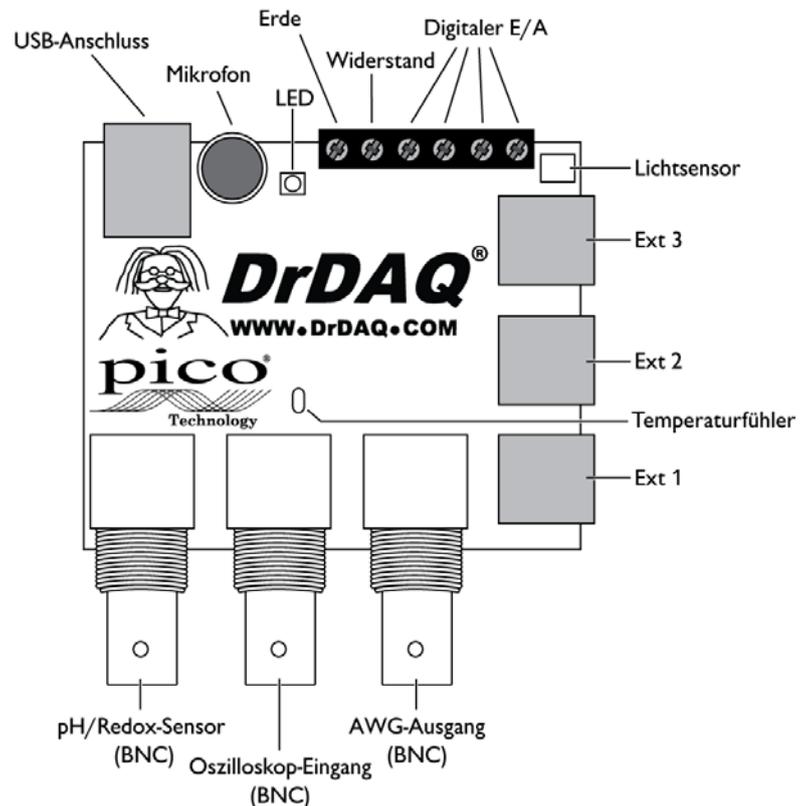
Mehr als ein einfaches Datenaufzeichnungsgerät

Dank der hohen Leistung Ihres DrDAQ können Sie es auch als Oszilloskop oder Spektrumanalysator einsetzen. Starten Sie einfach die mitgelieferte PicoScope-Software, und Ihr DrDAQ wird zu einem Einkanal-Oszilloskop mit 100 kHz Bandbreite und 8 Bit Auflösung, das Spannungen bis zu ± 10 Volt messen kann.

Digitale E/A

Ihr USB DrDAQ verfügt zusätzlich über vier digitale Ein-/Ausgänge. Im Eingangsmodus bieten sie Ihnen weitere Überwachungsoptionen. Als Ausgänge ermöglichen sie Ihnen, mit dem DrDAQ externe Geräte zu steuern. Zwei der digitalen E/A-Anschlüsse bieten bei der Verwendung als Eingang eine Impulszählungsfunktion sowie eine Impulsbreitenmodulation (PWM)-Ausgangsfunktion.

Doch das ist längst nicht alles. Ihr DrDAQ enthält außerdem einen Signalgenerator. Der Signalgenerator-Ausgang bietet nicht nur einen Standard-Funktionsgenerator, sondern auch einen Generator für anwenderdefinierte Wellenformen (AWG). Mit der AWG-Funktion können Sie eigene Wellenformen erstellen.



Ob für Hobby-Anwender, Studenten oder Profis – das DrDAQ ist alles, was Sie brauchen

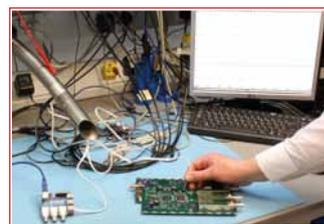
Das USB DrDAQ-Datenaufzeichnungsgerät bietet etwas für jeden: Ob Sie als Lehrer spannende Datenprotokollierungsexperimente für Ihre Schüler durchführen möchten, als Student nach einem kostengünstigen Einstieg in die Datenprotokollierung und Anwendung von Oszilloskopen suchen, als Programmierer mit C++ Ein- und Ausgänge von Geräten steuern möchten, als Hobby-Anwender Ihre Umgebung überwachen und steuern wollen oder als professioneller Nutzer pH-Werte unter Laborbedingungen messen möchten – das DrDAQ ist alles, was Sie brauchen.



.....Hobby-Anwender



.....Student



.....Professioneller Anwender



Datenprotokollierungs- und Oszilloskop-Software für das USB DrDAQ

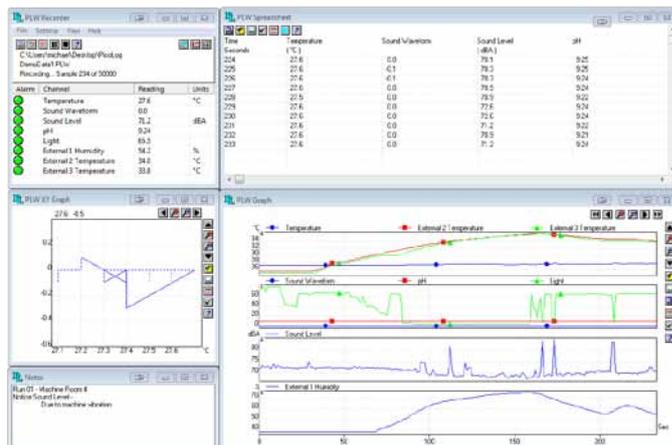
Ein PC-basiertes Datenaufzeichnungsgerät ist immer nur so gut wie seine Software – daher liefern wir mit dem USB DrDAQ ein komplettes Softwarepaket, mit dem Sie Ihr DrDAQ nicht nur als Datenaufzeichnungsgerät, sondern auch als Oszilloskop und Generator für anwenderdefinierte Wellenformen nutzen können.

Sowohl PicoLog und PicoScope zeichnen sich durch Schnelligkeit und hohe Benutzerfreundlichkeit aus.

PicoLog

Die Datenerfassungssoftware PicoLog ist ein leistungsstarkes und flexibles Programm zur Erfassung, Analyse und Anzeige von Daten. PicoLog bietet folgende Merkmale:

- Benutzerfreundlich und intuitiv
- Aktualisierungen und technischer Support kostenlos
- Unterstützt die 32- und 64-Bit-Editionen von Windows XP (SP2 und höher), Vista und Windows 7
- Versionen mit internationalen Sprachen
- Einfach einzurichten und im Gebrauch, mit Onlinehilfe
- Datenerfassung, Analyse und Anzeige in Echtzeit
- Programmierbare Alarmgrenzen für jeden Kanal
- Daten können in Arbeitsblätter und Datenbanken exportiert werden
- Möglichkeit zum Speichern mehrerer Konfigurationen für verschiedene Prüfungen und Experimente
- Für Desktop- oder Laptop-PCs
- Unterstützt bis zu 20 USB DrDAQs auf demselben PC
- Verwendet den PC-Monitor, um eine großformatige Anzeige in Farbe zu bieten, ideal für Ausbildungs- und Übungszwecke
- Sie können Wellenformen von Ihrem PC aus speichern, drucken und per E-Mail versenden

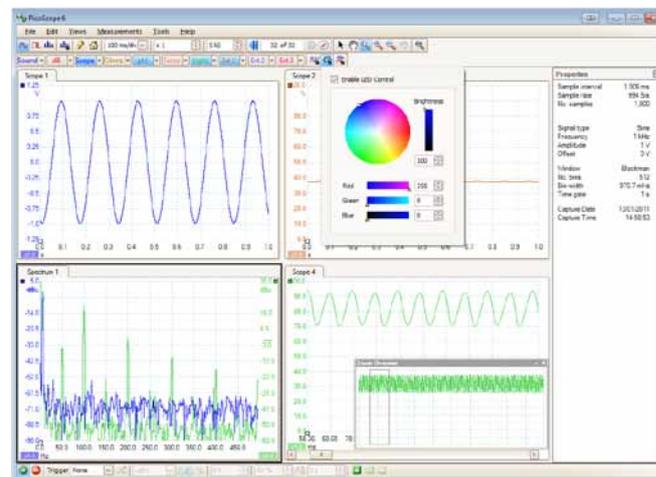


PicoScope

PicoScope ist die führende Oszilloskop-Software für Windows-basierte PCs und bietet Ihnen ein komplettes Prüf- und Messlabor in einer einzelnen Anwendung. Mit PicoScope können Sie Ihr DrDAQ-Datenaufzeichnungsgerät als Oszilloskop oder Spektrumanalysator verwenden sowie den integrierten Signalgenerator, die RGB LED und die Digitalausgänge steuern.

PicoScope bietet zahlreiche erweiterte Funktionen, darunter:

- Erweiterte Zoom-Steuerungen
- Achsen automatisch anordnen
- Automatische Einstellung
- Automatische Messungen
- einen digitalen Persistenzmodus
- Maskengrenzprüfung
- Rechenfunktionen
- Referenzwellenformen



Softwaretreiber

Für Benutzer, die ihre eigene Software programmieren oder unsere Produkte mit Software von Drittanbietern verwenden möchten, bieten wir kostenlos eine Reihe von Softwaretreibern und Programmierbeispielen. Treiber für Windows XP (SP2 oder höher), Vista und Windows 7 (32 und 64 Bit) sind im Lieferumfang enthalten. Programmierbeispiele sind für C, C++, LabVIEW und Excel verfügbar.

Technische Daten des USB DrDAQ

Allgemeine Spezifikationen des DrDAQ-Datenaufzeichnungsgeräts

Eingangskanäle	14
Maximale Abtastrate (Blockmodus)*	1 MS/s
Maximale Abtastrate (kontinuierliches USB-Streaming)*	1 kS/s (PicoLog und PicoScope) 100 kS/s (mit API)
Speichertiefe (Blockmodus)*	16 kS
Speichertiefe (USB-Streaming)*	1 MS (PicoLog)** 2 MS (PicoScope)**
Zusätzliche Hardware (im Lieferumfang)	USB 2.0-Kabel, Benutzerhandbücher, Software-CD
PC-Schnittstelle	USB 2.0 (kompatibel mit USB 1.1)
Spannungsversorgung	Spannungsversorgung über USB-Anschluss
Überlast-Eingangsschutz	±30 V
Konformität	FCC (EMV), CE (EMV und LVD), RoHS-konform
Abmessungen	77 × 70 × 23 mm (einschließlich BNC-Stecker)
Gewicht	60 g

*gemeinsam von den aktiven Kanälen genutzt

**Unbegrenzt mit API

Oszilloskop-/Spektrumanalysator-Kanal

Bandbreite	100 kHz
Auflösung	8 Bit
Eingangsmerkmale	BNC-Stecker, 1 MΩ, DC-Kopplung
Eingangsbereiche	±1,25 V, ±2,5 V, ±5 V, ±10 V
Gleichstrom-Genauigkeit	±3 %
Zeitbasen	10 µs/div bis 200 s/div

Funktionsgenerator/Generator für anwenderdefinierte Wellenformen

Kanäle	1 (BNC)
Standard-Ausgangssignale	Sinus, Rechteck, Dreieck, DC-Spannung, Rampe, AWG
Standard-Signalfrequenz	DC bis 20 kHz
Ausgangsspannungsbereich	±1,5 V Amplitude plus ±1,5 V Offset
Abtastmodi	Aufwärts, abwärts, doppelt mit wählbaren Start/Stop-Frequenzen und Inkrementen
AWG-Aktualisierungsrate	2 MS/s
AWG-Puffergröße	4096 Abtastungen
AWG-Auflösung:	10 Bit

Integrierte Sensoren/Ausgänge

Kanal	Bereich	Auflösung	Genauigkeit
Schallwellenform	±100	±0,2	Nicht kalibriert
Schallpegel	55 bis 100 dBA	1 dBA	5 dBA
Temperatur	-10 bis +70 °C	0,1 °C bei 25 °C	2 °C bei 25 °C
Licht	0 bis 100	0,1	Nicht kalibriert
RGB LED	16,7 Millionen Farben	3 × 8 Bit	-

Technische Daten des USB DrDAQ – Fortsetzung

Analogeingänge			
Kanal	Bereich	Auflösung	Genauigkeit
pH (BNC)	0 bis 14 pH	0,02 pH	Von der Sensorkalibrierung abhängig
Redox/ORP (Oxidation/Reduktion) (BNC gemeinsam genutzt mit pH)	± 2 V bei $10^{12} \Omega$	1,2 mV	Von der Sensorkalibrierung abhängig
Widerstand (Schraubklemme)	0 bis 1 M Ω	250 Ω bei 10 k	5 %
Externe Sensoren (3 x FCC 68 4/4)	Messung von 0 bis 2,5 V (Auch zur Stromversorgung von externen Sensoren und Identifizierung des Sensortyps über einen ID-Widerstand)	0,1 mV	1 %

Konfigurierbarer digitaler E/A	
Kanäle	4 (Schraubklemmen)
Eingangsmerkmale	0 bis 5 V (Low: Erdung bis 0,8 V, High: 2 bis 5,5 V) TTL-kompatibel
Ausgangsmerkmale	3,3 V, 2.2 k Ω Ausgangsimpedanz
PWM-Ausgang	Periode und Impuls: < 65535 μ s Auflösung: 1 μ s
Impulszählung	bis zu 65535 Zählungen bei 1 MHz

Software	
PicoLog	Die PicoLog-Software ist ein leistungsstarkes und flexibles Programm zur Erfassung, Analyse und Anzeige von Daten. Sie bietet zahlreiche nützliche Funktionen: Mehrere Ansichten – zeigen Sie Daten als Diagramm, Arbeitsblatt oder Text an Parameterskalierung – konvertieren Sie Rohdaten in technische Standardeinheiten Rechenfunktionen – verwenden Sie mathematische Gleichungen zur Berechnung von zusätzlichen Parametern Alarmgrenzen – programmieren Sie einen Alarm, der ausgegeben wird, wenn ein Parameter sich außerhalb des festgelegten Bereichs bewegt IP-Netzwerk – übertragen Sie Messungen über ein LAN oder das Internet
PicoScope 6	PicoScope 6 ist Ihr komplettes Prüf- und Messlabor in einer einzelnen Anwendung. Die Software bietet zahlreiche nützliche Funktionen: Erfassungsmodi – Oszilloskop-, Spektral- und Persistenzmodus Rechenkanäle – berechnen Sie Summen, Differenzen, Produkte oder Kehrwerte oder erstellen Sie benutzerdefinierte Funktionen mit arithmetischen, exponentiellen und trigonometrischen Funktionen Automatische Messungen: Oszilloskopmodus: AC eff, Zykluszeit, DC Mittel, Tastverhältnis, Abfallrate, Abfallzeit, Frequenz, hohe Impulsbreite, niedrige Impulsbreite, Maximum, Minimum, Spitze-Spitze, Anstiegszeit und Anstiegsrate Spektralmodus: Frequenz bei Spitze, Amplitude bei Spitze, Gesamtleistung, Gesamtklirrfaktor (THD), Gesamtklirrfaktor plus Rauschen (THD+N), störungsfreier Dynamikbereich (SFDR), Signal-Rauschen-Verzerrung zu Signal-Rausch-Verhältnis (SINAD), Signal-Rausch-Verhältnis (SNR) und Intermodulationsverzerrung (IMD) Export-Datenformate – kommagetrennte Werte (CSV), tabulatorgetrennt (TXT), Windows Bitmap (BMP), Graphics Interchange Format (GIF), Portable Network Graphics (PNG), MATLAB 4-Format (MAT)
Software Development Kit	Eine stetig erweiterte Zusammenstellung von Treibern und Beispielcodes für verschiedene Programmiersprachen einschließlich von: C, C++, Excel und LabVIEW.

Sprachunterstützung	
PicoLog	Vollständige Unterstützung für Englisch, Französisch und Deutsch; nur Menüs für Italienisch, Spanisch und Schwedisch.
PicoScope 6	Vollständige Unterstützung für Englisch, Französisch, Italienisch, Deutsch und Spanisch. Nur Menüs und Dialogfelder für Niederländisch, Ungarisch und Vereinfachtes Chinesisch.

Dokumentation	
Benutzerhandbuch Programmierhandbuch	Englisch Englisch
Software	PicoLog, PicoScope 6, SDK und Beispielprogramme Microsoft Windows XP, Vista oder Windows 7

Externe Sensoren und Tastköpfe

Das USB DrDAQ verfügt zusätzlich zu den eingebauten Sensoren über Buchsen für optionale externe Sensoren. Wenn ein Sensor an eine der Buchsen für externe Sensoren angeschlossen wird, erkennt ihn die Software und skaliert automatisch die entsprechenden Messwerte. Wird beispielsweise ein Temperaturfühler angeschlossen, werden die Messwerte in °C angezeigt; wenn ein Feuchtigkeitssensor angeschlossen wird, werden die Messwerte in % RH angezeigt.

DD100 Temperaturfühler

Ein Mehrzweck-Temperaturfühler mit hoher Genauigkeit, 2 Meter Kabel. Geeignet für Messungen in der Luft, auf Oberflächen und in Flüssigkeiten.



Bereich	-10 bis +105 °C
Auflösung (bei 25 °C)	0,1 °C
Genauigkeit (bei 25 °C)	0,3 °C
Preis	£15 (ca. \$25 / €18)*

DD011 pH-Elektrode

Der Pico pH-Sensor ist eine robuste pH-Elektrode mit Epoxidharzgehäuse, die sich ideal für Ausbildungszwecke eignet. Der pH-Sensor besteht aus einer Standard-Elektrode für Messungen über den gesamten pH-Bereich von 0 bis 14. Die Elektrode wird mit einer kleinen Flasche Aufbewahrungslösung geliefert, um sie vor Austrocknung zu schützen.



Abmessungen	12 x 120 mm
Betriebstemperatur	0 bis 60 °C
Auflösung	0,02 pH
Preis	£35 (ca. \$58 / €42)*

PP163 Feuchtigkeitssensor

Der Feuchtigkeitssensor misst die Feuchtigkeit mithilfe einer nicht kondensierenden Technik. Er bietet eine kurze Reaktionszeit und wird an die externen Sensoranschlüsse des USB DrDAQ angeschlossen.



Abmessungen	72 x 45 x 28 mm
Betriebsbereich	20 % bis 90 % relative Luftfeuchtigkeit
Gesamtgenauigkeit	Messen ± 10 %
Betriebstemperatur	0 bis 60 °C
Auflösung	0,2 % relative Luftfeuchtigkeit
Minimale Reaktionszeit	60 Sekunden bei starker Luftbewegung
Maximale Reaktionszeit	60 Minuten bei stehender Luft
Preis	£49 (ca. \$81 / €59)*

DD103 Sauerstoffsensor

Der DD103 Sauerstoffsensor wird verwendet, um den Sauerstoffgehalt eines Gases in Prozent zu messen. Der Sensor wird mit dem mitgelieferten Kabel an die Anschlüsse für externe Sensoren des USB DrDAQ angeschlossen.



Sensortyp	Galvanische Zelle (Blei-Sauerstoff mit schwachem Säure-Elektrolyt)
Eingangsbereich	0 bis 100 % Sauerstoff
Genauigkeit (Kalibriert)	±3,0 % über Betriebsbereich
Reaktionszeiten	< 15 Sekunden für 90 % Reaktion < 25 Sekunden für 97 % Reaktion
Feuchtigkeit	0 bis 95 %, nicht kondensierend
Betriebstemperatur	5 °C bis 40 °C
Lagerungstemperatur	-15 °C bis 50 °C
Preis	£99 (ca. \$163 / €120)*

MI007 Oszilloskoptastkopf

Dieser hochwertige Mehrzweck-Oszilloskoptastkopf besitzt eine Bandbreite von 60 MHz. Ein Schiebeschalter mit zwei Positionen ermöglicht die Auswahl einer Dämpfung von x1 oder x10.



	x1	x10
Dämpfung	1:1	10:1
Bandbreite	DC bis 15 MHz	DC bis 60 MHz
Anstiegszeit	23,3 ns	5,8 ns
Eingangswiderstand	1 MΩ	10 MΩ
Eingangskapazität	46 pF plus Oszilloskop	ca. 15 pF
Kabellänge	1,2 m	
Preis	£15 (ca. \$25 / €18)*	

Magnetinduktionskit

Vor über 170 Jahren entdeckte der britische Wissenschaftler Michael Faraday die elektromagnetische Induktion – die „Induktion“ oder Erzeugung von Elektrizität in einem Draht mithilfe der elektromagnetischen Wirkung eines Stroms in einem anderen Draht. Mit dem Pico Magnetinduktionskit und einem DrDAQ-Datenaufzeichnungsgerät können Sie jetzt eigene Experimente zur elektromagnetischen Induktion durchführen.



Preis: £34,95 (ca. \$58 / €42)*

*Die Preise gelten zum Zeitpunkt der Drucklegung. Bitte erkundigen Sie sich vor der Bestellung bei Pico Technology nach den aktuellen Preisen.

Externe Sensoren und Tastköpfe

PP066 Reed-Schalter

Der Reed-Schalter-Sensor kann verwendet werden, um das Vorhandensein eines Magnetfelds zu erkennen, das z. B. durch einen Stabmagneten oder einen Elektromagneten erzeugt wird. Alternativ kann ein einfacher externer Schalter an die internen Schraubklemmen angeschlossen werden. Der Schalter bietet eine schnelle Reaktionszeit von 2 ms, sodass er für Timing-Anwendungen als Alternative zu einer Lichtschranke verwendet werden kann. Weitere Einsatzmöglichkeiten umfassen die Überwachung der Zeitspanne, die eine Tür geöffnet ist oder eine Maschine läuft.



Preis: £20 (ca. \$33 / €24)* inkl. Kabel und Magnet

PP266 600 A AC/DC-Stromklemme

Dieser Tastkopf mit hoher Stromstärke ist eine 600 A-Stromklemme mit geschirmtem Kabel, das für eine optimale Rauschunterdrückung sorgt.



Der PP266 besitzt einen BNC-Stecker und kann somit direkt an das DrDAQ angeschlossen werden.

Preis: £99 (ca. \$163 / €120)*

Verfügbare Kits und Lieferumfänge

Das USB DrDAQ ist als einzelne Einheit oder als Teil eines Kits erhältlich. Nachstehend finden Sie Erläuterungen zu folgenden Produkten:

USB DrDAQ – PP706

- USB DrDAQ
- Software-CD
- USB-Installationshandbuch
- Kabel: USB 2.0, 1,8 m blau

USB DrDAQ pH Datenaufzeichnungs-Kit – PP716

- USB DrDAQ
- pH-Elektrode
- DrDAQ 2 m Temperaturfühler
- Software-CD
- Handbuch: USB-Installationshandbuch r5
- Kabel: USB 2.0, 1,8 m blau

USB DrDAQ 2011 Datenprotokollierungs-Kit – PP707

- USB DrDAQ
- pH-Elektrode
- Zwei DrDAQ 2 m Temperaturfühler
- DrDAQ Feuchtigkeitssensor
- Software-CD
- USB-Installationshandbuch
- 3 m Sensor-Verlängerungskabel
- Oszilloskopastkopf x1/x10, schaltbar
- Kabel: USB 2.0, 1,8 m blau

Externe Sensoren und Tastköpfe

Während das DrDAQ über eine Reihe von integrierten Sensoren verfügt, ermöglichen die auf den folgenden Seiten beschriebenen optionalen Sensoren und Tastköpfe die Durchführung zahlreicher weiterer Messungen und somit weiterer Experimente! Die nachstehenden Kits umfassen einige der in diesem Bereich aufgeführten Sensoren und Tastköpfe. Werfen Sie einen Blick darauf!



*Die Preise gelten zum Zeitpunkt der Drucklegung. Bitte erkundigen Sie sich vor der Bestellung bei Pico Technology nach den aktuellen Preisen.

Wissenschaftliche Experimente mit dem DrDAQ

Unsere Website bietet Ihnen eine Reihe von wissenschaftlichen Experimenten, die Sie mit dem DrDAQ durchführen können. Das folgende Beispiel verwendet das DrDAQ zusammen mit einem pH-Tastkopf, um den pH-Wert gängiger Getränke über den gesamten pH-Bereich hinweg zu messen.

Zahnärzte warnen zunehmend vor den Gefahren säurehaltiger Getränke. Bei Jugendlichen, die große Mengen von kohlenensäurehaltigen Getränken zu sich nehmen, kommt es über kurz oder lang zu Zahnerosion, da der Zahnschmelz durch die Säure in den Getränken angegriffen wird. Für Sportler besteht ein ähnliches Risiko durch Sport-Drinks. Der empfohlene „unbedenkliche“ pH-Wert von Getränken liegt bei 5,5; niedrigere Werte können die Erosion der Zähne fördern. Dieses Experiment untersucht die relativen pH-Werte verschiedener Getränke und kann verwendet werden, um zu bestimmen, ob ein bestimmtes Getränk gemäß den obenstehenden Kriterien „unbedenklich“ ist. Es kann auch als Einführung in weitere Studien zu Karies und zur Abtragung des Zahnschmelzes dienen. Dieses Experiment eignet sich ab einem Alter von 14 Jahren und erfordert grundlegende Kenntnisse der pH-Messung.

Weitere Informationen zu diesem Experiment finden Sie unter: www.picotech.com/experiments/ph_of_drinks/results.html.

Die vollständige Liste der verfügbaren Experimente finden Sie unter: <http://www.picotech.com/experiments/>.



Bestellinformationen

Details	GBP	USD*	EUR*
PP706 USB DrDAQ	99	164	120
PP716 USB DrDAQ pH Datenaufzeichnungs-Kit	139	230	169
PP707 USB DrDAQ 2011 Datenprotokollierungs-Kit	219	362	265
DD100 Temperaturfühler	15	25	18
DD011 pH-Elektrode	35	58	42
PP163 Feuchtigkeitssensor	49	81	59
DD103 Sauerstoffsensoren	99	163	120
MI007 Oszilloskopstastkopf	15	25	18
PP216 Magnetinduktionskit	34,95	58	42
PP066 Reed-Schalter	20	33	24
PP264 60 A AC/DC-Stromklemme	99	163	120
PP266 600 A AC/DC-Stromklemme	99	163	120

www.drdaq.com

Pico Technology, James House, Colmworth Business Park,
St. Neots, Cambridgeshire, PE19 8YP, Großbritannien
T: +44 (0) 1480 396 395
F: +44 (0) 1480 396 296
E: sales@picotech.com
W: www.picotech.com

*Die Preise gelten zum Zeitpunkt der Drucklegung. Bitte erkundigen Sie sich vor der Bestellung bei Pico Technology nach den aktuellen Preisen. Fehler und Auslassungen vorbehalten. Copyright © 2011 Pico Technology Ltd. Alle Rechte vorbehalten.
MM004.de-4