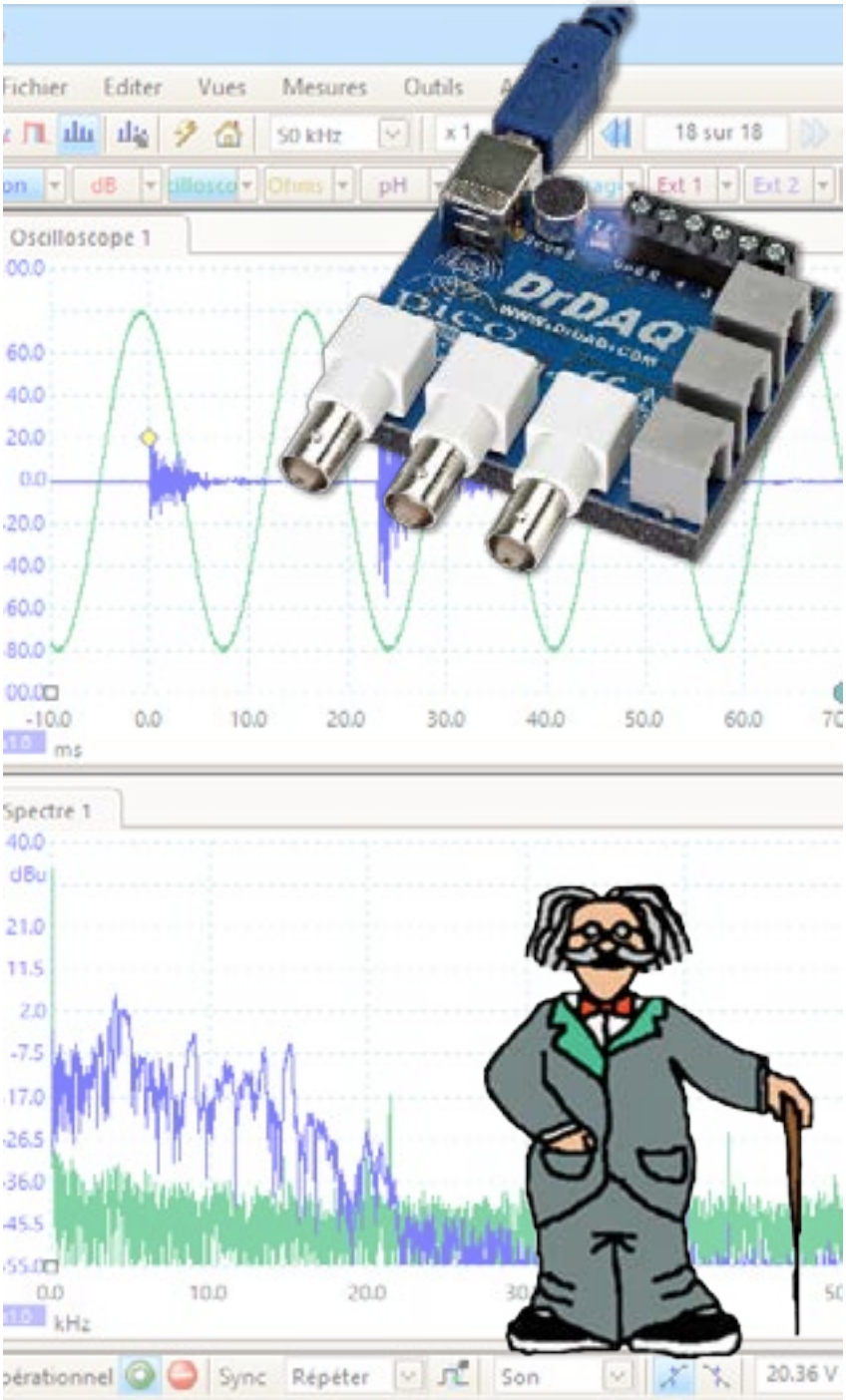
USB DrDAQ®

ACQUISITION DE DONNÉES VERSATILE



Enregistreur de données
Oscilloscope
Analyseur de spectre
Générateur de signaux

Formulez votre propre logiciel
Capteurs intégrés de luminosité, de son et de température
Mesure du pH - par branchement d'une électrode de mesure de pH standard
Sorties numériques de contrôle d'appareils externes
Gestion de plus de 20 USB DrDAQ sur un PC unique

Connexion et alimentation via USB
SDK et exemples de programmes gratuits
Assistance technique et mises à jour gratuites

WWW.PICOTECH.COM

CAPTEURS

Grâce aux capteurs de luminosité, de son et de température intégrés, vous pouvez commencer à utiliser votre enregistreur de données USB DrDAQ dès la sortie de boîte. Le USB DrDAQ dispose également d'une DEL RVB qui peut être programmée pour afficher un choix de 16,7 millions de couleurs.

Si vous voulez ajouter des fonctionnalités à votre DrDAQ, c'est possible grâce aux prises de branchement de capteurs externes. Il suffit d'acheter un capteur externe et votre DrDAQ peut mesurer l'humidité, le taux d'oxygène, les températures externes et bien d'autres paramètres. Nous vous fournissons tout le nécessaire pour connecter les capteurs externes sur votre DrDAQ si bien que vous pouvez même utiliser les capteurs que vous avez vous-même conçus.

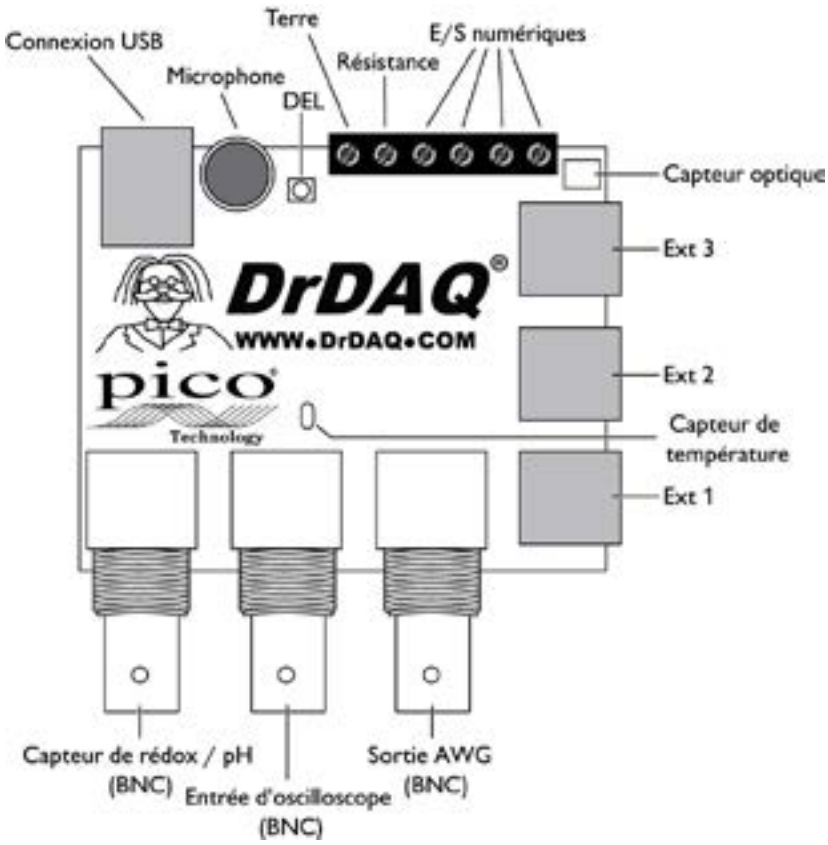
BIEN PLUS QU'UN SIMPLE ENREGISTREUR DE DONNÉES

Grâce à la puissance de votre DrDAQ, vous pouvez aussi l'utiliser comme un oscilloscope ou un analyseur de spectre. Il vous suffit d'exécuter le logiciel PicoScope fourni et votre DrDAQ devient un oscilloscope à voie unique avec une bande passante de 100 kHz, une résolution de 8-bits et la capacité de mesurer les tensions jusqu'à ±10 volts.

E/S NUMÉRIQUES

Votre USB DrDAQ comporte également 4 entrées/sorties numériques. En mode entrée, cette fonctionnalité vous offre encore plus d'options de surveillance. Lorsqu'elle est utilisée en mode sortie, elle vous permet d'utiliser votre DrDAQ pour contrôler des appareillages externes. 2 des entrées/sorties numériques incluent une fonction de décompte d'impulsions en mode entrée et une modulation de largeur d'impulsion (MLI) en mode sortie.

Mais ce n'est pas tout. Votre DrDAQ inclut aussi un générateur de signaux. La sortie du générateur de signaux inclut non seulement un générateur de fonctions standard, mais aussi un générateur de formes d'ondes arbitraires (AWG). Utiliser la fonction générateur de formes d'ondes arbitraires vous permet de créer vos propres formes d'ondes.



Amateur accro, étudiant ou professionnel, DrDAQ répond à tous vos besoins.

L'enregistreur de données USB DrDAQ répond aux besoins de chacun : Que vous soyez un professeur désireux de trouver une manière attrayante de réaliser des expériences d'enregistrement de données en classe, un étudiant qui désire s'initier de manière peu onéreuse à l'enregistrement de données et au fonctionnement des oscilloscopes, un programmeur qui désire utiliser C++ pour surveiller et contrôler les entrées et sorties de divers appareillages, un amateur accro qui désire contrôler et surveiller son environnement, ou un professionnel qui désire mesurer le pH en laboratoire, DrDAQ répond à tous vos besoins.

.....amateur accro

.....étudiant

.....professionnel

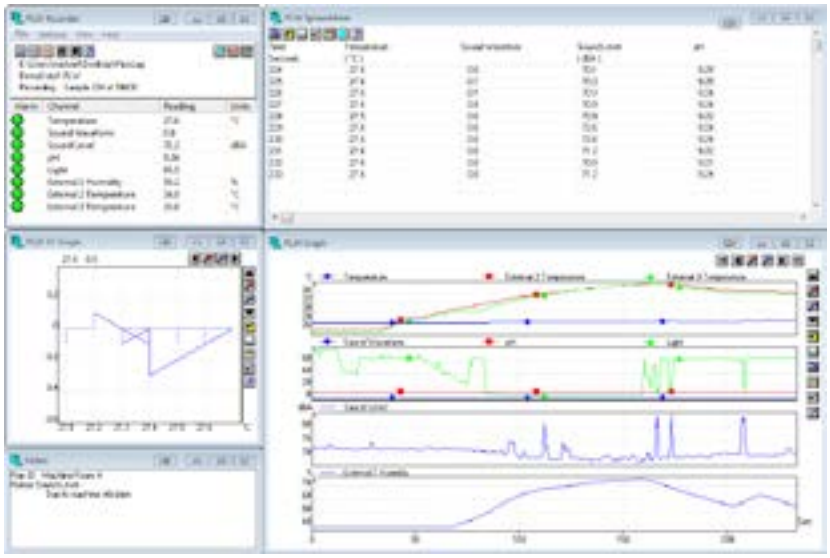
LOGICIEL D'OSCILLOSCOPE ET D'ENREGISTREMENT DE DONNÉES POUR USB DRDAQ

La valeur d'un enregistreur de données opérant sur PC réside dans son logiciel, c'est pourquoi le USB DrDAQ est fourni avec une gamme complète de logiciels qui vous permettent non seulement d'utiliser votre DrDAQ comme enregistreur de données, mais aussi comme oscilloscope et comme générateur de formes d'ondes arbitraires. PicoLog et PicoScope sont tous deux rapides et faciles à utiliser.

Prise en charge des éditions 32 et 64 bits de Windows XP (SP3), Windows Vista, Windows 7 et Windows 8.

PICOLOG

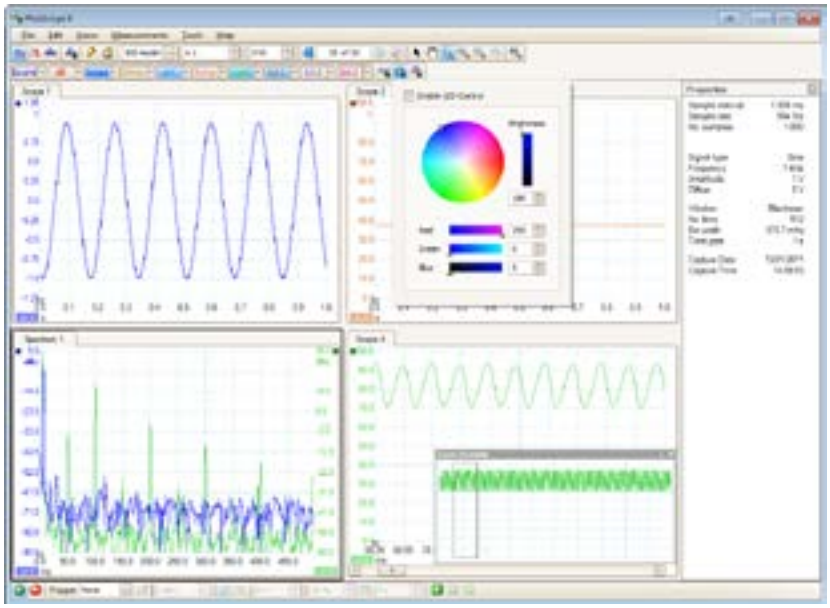
Le logiciel d'acquisition de données PicoLog est un programme puissant mais flexible de collecte, d'analyse et d'affichage de données.



- Utilisation facile et intuitive
- Assistance technique et mises à jour gratuites
- Prise en charge des éditions 32 et 64 bits de Windows XP (SP3), Windows Vista, Windows 7 et Windows 8
- Versions en langues internationales
- Installation et utilisation faciles grâce à une aide en ligne
- Collecte, analyse et affichage des données en temps réel
- Seuils d'alarme programmables spécifiables pour chaque voie
- Données exportables vers des tableurs et des bases de données
- Sauvegarde de configurations multiples de tests et d'expériences différents
- Mise à l'échelle des paramètres - convertit des données brutes en unités d'ingénierie standard
- Prise en charge de jusqu'à 20 USB DrDAQ sur un même PC
- Utilise le moniteur du PC pour un affichage couleur de grande dimension idéal pour l'éducation et la formation
- Les formes d'ondes peuvent être sauvegardées, imprimées ou envoyées par courriel depuis votre PC

PICOSCOPE

Le PicoScope est le meilleur logiciel d'oscilloscope pour PC sous Windows, mais il est bien plus qu'un simple'logiciel d'oscilloscope' — c'est votre laboratoire complet de tests et de mesures en une seule application. Avec le PicoScope, il est possible d'utiliser l'enregistreur de données DrDAQ comme un oscilloscope ou un analyseur de spectre, et de contrôler le générateur de signaux intégré, la DEL RGB et les sorties numériques.



- Contrôles de zoom avancés
- Axes à positionnement automatique
- Configuration automatique
- Mesures automatisées
- Modes de capture - modes persistance, spectre et oscilloscope
- Tests de limite de masque
- Fonctions mathématiques
- Formes d'ondes de référence
- Formats d'exportation de données - CSV, TXT, BMP, GIF, PNG, et MATLAB

PILOTES DE LOGICIELS

Pour les utilisateurs qui désirent formuler leurs propres logiciels ou utiliser nos produits avec des logiciels tiers, nous fournissons gratuitement une gamme de pilotes de logiciels et d'exemples. Des pilotes sont disponibles pour Windows XP (SP3), Windows Vista, Windows 7 et Windows 8 (32 et 64 bits). Des exemples de programmation sont fournis pour C, C++, LabVIEW et Excel.

PRODUCT SPECIFICATIONS

VERTICAL

Nombre de voies d'entrée	14
Bande passante	100 kHz
Résolution	8 bits
Caractéristiques d'entrée	Connecteur BNC, 1 MΩ, CC couplé
Plages d'entrées	±1,25 V, ±2,5 V, ±5 V, ±10 V
Précision CC	±3 %
Input sensitivity	10 µs/div to 200 s/div
Protection contre les surcharges	±30 V

HORIZONTAL

Taux d'échantillonnage maximum*	1 MS/s
Taux d'échantillonnage maximum (transmission USB continue)*	1 kS/s (PicoLog et PicoScope) 100 kS/s (avec API)
Capacité de mémoire*	16 kS
Capacité de mémoire (transmission USB)*	1 MS. Illimité avec usage de API.

* Partage des voies actives

GÉNÉRATEUR DE FONCTIONS/GÉNÉRATEUR DE FORMES D'ONDES ARBITRAIRES

Voies	1 x BNC
Signaux de sortie standard	Forme d'onde sinusoïdale, carrée, triangulaire ou rampante, tension CC
Fréquence de signal standard	CC à 20 kHz
Plage de tensions de sortie	±1,5 V amplitude plus ±1,5 V décalage
Taux de mise à jour de générateur de formes d'ondes arbitraires	2 Mé/s
Taille de mémoire tampon du générateur de formes d'ondes arbitraires	4096 échantillons
Résolution du générateur de formes d'ondes arbitraires	10 bits

GENERAL

Interface PC	USB 2.0 (compatible avec USB 1.1)
Dimensions	77 x 70 x 23 mm (3 x 2.7 x 0.9 in) inclut les connecteurs BNC
Poids	60 g (2.1 oz)
Spécifications de l'alimentation	Alimentation par le port USB
Plage de températures	Fonctionnement : 0 °C à 70 °C (20 °C à 30 °C pour la précision spécifiée). Stockage : –20 °C à +80 °C.
Plage d'humidité	Fonctionnement : HR de 5 à 80 % sans condensation. Stockage : HR de 5 à 95 % sans condensation.
Conformité	Conforme à FCC (EMC), CE (EMC et LVD), RoHS
Langues - PicoLog	Allemand, anglais, français (support complet). Italien, espagnol, suédois (menus seulement).
Langues - PicoScope	Chinois (simplifié), chinois (traditionnel), tchèque, danois, néerlandais, anglais, finnois, français, allemand, grec, hongrois, italien, japonais, coréen, norvégien, polonais, portugais, roumain, russe, espagnol, suédois, turc
Matériel additionnel fourni	USB DrDAQ, câble USB 2.0, manuels de l'utilisateur, CD-ROM de logiciel

SORTIES / CAPTEURS INTÉGRÉS

Voie	Plage	Résolution	Précision
Forme d'onde sonore	±100	±0,2	Non étalonné
Niveau sonore	55 dBA à 100 dBA	1 dBA	5 dBA
Température	-10 à +70 °C (+14 à +158 °F)	0.1 °C @ 25 °C (0.18 °F @ 77 °F)	2 °C @ 25 °C (3.6 °F @ 77 °F)
Luminosité	0 à 100	0.1	Non étalonné
DEL RVB	16.7 millions de couleurs	8 bits x 3	Non applicable

ENTRÉES ANALOGIQUES

Voie	Plage	Résolution	Précision
pH (BNC)	0 à 14 pH	0,02 pH	Dépend de l'étalonnage du capteur
Redox/ORP (oxydoréduction) (BNC partagé avec pH)	±2 V @10^{12} Ω	1,2 mV	Dépend de l'étalonnage du capteur
Résistance (borne à vis)	0 à 1 MΩ	250 Ω @ 10 k	5%
Capteurs externes (3 x FCC68 4/4)	Mesure 0 à 2,5V*	1 mV	1%

*(Alimente également les capteurs externes et identifie le type de capteur par résistance ID)

E/S NUMÉRIQUES CONFIGURABLES

Voies	4 (bornes à vis)
Caractéristiques d'entrée	0 à 5 V (bas : terre - 0,8 V, haut : 2 - 5,5 V), compatible avec TTL
Caractéristiques de sortie	3,3 V, 2,2 kΩ impédance de sortie
Sortie MLI	Période et impulsion : < 65535 µs. Résolution : 1 µs.
Décompte d'impulsions	Jusqu'à 65 535 @ 1 MHz

CAPTEURS ET SONDES EXTERNES

En plus des capteurs intégrés, le USB DrDAQ dispose de prises pour capteurs externes optionnels. Lorsqu'un capteur est branché dans l'une des prises externes, le logiciel le détecte et échelonne automatiquement les mesures. Par exemple, si un capteur de température est branché, les mesures sont affichées en °C. S'il s'agit d'un capteur d'humidité, les mesures sont affichées en % d'humidité relative.

DD100 CAPTEUR DE TEMPÉRATURE

Le capteur de pH Pico est une électrode de pH robuste en époxy idéale pour utilisation en milieu éducatif. Le capteur de pH comprend une électrode standard capable de mesurer toute la plage des pH de 0 à 14. L'électrode est fournie avec une petite bouteille de solution destinée à empêcher qu'elle ne sèche pendant son entreposage.

Plage	-10 °C à +105 °C (14°F à +221°F)
Résolution (à 25°C)	0,1 °C (0,18 °F)
Précision (à 25°C)	0,3 °C (0,54 °F)

DD011 pH ELECTRODE

Le capteur de pH Pico est une électrode de pH robuste en époxy idéale pour utilisation en milieu éducatif. Le capteur de pH comprend une électrode standard capable de mesurer toute la plage des pH de 0 à 14. L'électrode est fournie avec une petite bouteille de solution destinée à empêcher qu'elle ne sèche pendant son entreposage.

Dimensions	12 x 120 mm
Température de fonctionnement	0 à 60 °C (32 °F à +140 °F)
Resolution	0,02 pH

PP163 CAPTEUR D'HUMIDITÉ

Le capteur d'humidité mesure l'humidité à l'aide d'une technique "sans condensation". Il offre un délai de réponse réduit et se branche sur les connexions de capteur externe du USB DrDAQ.

Dimensions	72 x 45 x 28 mm
Plage de fonctionnement	20% à 90% d'humidité relative
Précision globale	Relevé ± 10%
Température de fonctionnement	0 à 60 °C (32°F à +140°F)
Résolution	0,2% d'humidité relative
Délai de réponse minimum	60 secondes avec mouvements d'air vigoureux
Délai de réponse maximum	60 minutes en air calme

DD103 OXYGEN SENSOR

Le capteur d'oxygène DD103 permet de mesurer le pourcentage d'oxygène dans un mélange gazeux. Le capteur se branche sur les prises de capteur externe du DrDAQ USB à l'aide du câble fourni.

Type de capteur	Cellule galvanique (plomb-oxygène avec électrolyte acide faible)
Plage d'entrées	0 à 100% d'oxygène
Précision (après étalonnage)	±3.0% sur la plage en conditions de fonctionnement
Délai de réponse	< 15 secondes pour une réponse à 90% < 25 secondes pour une réponse à 97%
Humidité	0 à 95% sans condensation
Température de fonctionnement	5 °C to 40 ° C (41 °F to +104 °F)
Température de stockage	-15 °C to 50 ° C (5 °F to +122 °F)

MI007 SONDE D'OSCILLOSCOPE

Ce capteur d'oscilloscope universel de haute qualité a une bande passante de 60 MHz. Un commutateur à glissière à deux positions permet de sélectionner une atténuation de x1 ou de x10.

	x1	x10
Atténuation	1:1	10:1
Bande passante	DC à 15 MHz	DC à 60 MHz
Temps de montée	23,3 ns	5,8 ns
Résistance d'entrée	1 MΩ	10 MΩ
Capacitance d'entrée	46 pF plus oscilloscope	Approx 15 pF
Longueur de câble	1.2 m (approx 4ft)	

PP216 KIT D'INDUCTION MAGNÉTIQUE

Il y a de cela plus de 170 ans, le savant britannique Michael Faraday découvrait l'induction électromagnétique - l'induction, à savoir la création d' électricité dans un fil par l'effet électromagnétique d'un courant dans un autre fil . Aujourd'hui, avec le kit d'induction Pico Magnetic et un enregistreur de données DrDAQ, vous pouvez vous aussi réaliser vos propres expériences électromagnétiques.

CAPTEURS ET SONDES EXTERNES

PP066 CONTACT EN AMPOULE

Un capteur à contact en ampoule peut être utilisé pour détecter la présence d'un champ magnétique, tel que celui d'un aimant ou d'un électroaimant. Alternativement, un simple contact externe peut être connecté aux bornes à vis internes. Il a un délai de réponse rapide de 2 ms et il peut donc être utilisé comme alternative à un cache de lumière pour les applications de minutage. Parmi les autres usages, on compte le minutage d'ouverture de porte ou de fonctionnement de machine.

TA019 600 A PINCE ÉLECTRIQUE CA/CC

Cette sonde haute intensité est une pince électrique de 600 A avec câble blindé pour une meilleure protection contre le bruit.

Le TA019 se termine par un connecteur BNC et il peut donc être connecté directement sur le DrDAQ.

KITS DISPONIBLES ET CONTENU

Le USB DrDAQ est disponible en une seule unité ou sous forme de kit. Ils sont décrits ci-dessous :

PP706 USB DrDAQ

- USB DrDAQ
- CD du logiciel
- Guide d'installation USB
- Câble : USB2 1,8m bleu

PP716 KIT D'ENREGISTREMENT DE pH USB DrDAQ

- USB DrDAQ
- Électrode de pH
- Capteur de température DrDAQ 2m
- CD du logiciel
- Manuel : Guide d'installation USB r5
- Câble : USB2 1,8m bleu

PP707 KIT D'ENREGISTREMENT DE DONNÉES USB DrDAQ

- USB DrDAQ
- Électrode de pH
- 2 capteurs de température DrDAQ 2m
- Capteur d'humidité DrDAQ
- CD du logiciel
- Guide d'installation USB
- Câble de rallonge de capteur de 3m
- Sonde d'oscilloscope x1/x10 commutable
- Câble : USB2 1,8m bleu

Capteurs et sondes externes

Bien que mon DrDAQ soit équipé de plusieurs capteurs intégrés, les capteurs et sondes en option décrits dans ces pages me permettent d'effectuer de nombreuses autres mesures, et donc de réaliser un nombre bien plus grand d'expériences ! Les kits mentionnés ci-dessus incluent certains des capteurs et des sondes décrits dans cette section, alors pourquoi ne pas les consulter ?

EXPÉRIENCES SCIENTIFIQUES DRDAQ

Notre site Web décrit un certain nombre d'expériences réalisées avec le DrDAQ. L'exemple ci-dessous utilise DrDAQ avec l'addition d'une sonde de pH pour mesurer le pH d'une gamme de boissons ordinaires sur toute la plage de pH.

Récemment, les dentistes ont prévenu des dangers associés à la consommation de boissons acides. Les adolescents qui consomment de grandes quantités de boissons gazeuses souffrent d'une érosion dentaire car l'émail qui recouvre les dents est dissous par l'acide contenu dans ces boissons. Les athlètes courent les mêmes risques du fait de la consommation de boissons sportives.

Le taux recommandé de pH dans les boissons est de 5,5, et toute boisson dont le pH est inférieur contribue à l'érosion de l'émail dentaire.

Cette expérience permet de déterminer le pH des différentes boissons et elle peut être utilisée pour savoir si une boisson présente ou non des risques sur la base des critères fournis ci-dessus. Elle peut aussi être utilisée comme base à toute une série d'expériences destinées à étudier les caries dentaires et l'érosion de l'émail.

Cette expérience peut être réalisée par des jeunes de 14 ans et plus et elle requiert certaines connaissances sur la mesure du pH.

Pour des informations complémentaires sur cette expérience, veuillez visiter: **picotech.com/library/experiment/ph-level-drinks-drdaq.**

Pour une liste complète des expériences décrites, veuillez visiter: **picotech.com/library/experiments.**

INFORMATIONS CONCERNANT LA COMMANDE

Détails	Numéro du modèle	GBP*	USD*	EUR*
USB DrDAQ	PP706	129	109	95
Kit d'enregistrement de pH USB DrDAQ	PP716	199	169	139
Kit d'enregistrement de données USB DrDAQ	PP707	329	279	225
Capteur de température	DD100	25	21	18
Électrode de pH	DD011	58	49	41
Capteur d'humidité	PP163	81	69	56
Capteur d'oxygène	PP214	159	139	119
Sonde d'oscilloscope	MI007	25	21	18
Kit d'induction magnétique	PP216	58	49	41
Contact en ampoule	PP066	33	28	22
60 A Pince électrique CA/CC	TA018	159	139	115
600 A Pince électrique CA/CC	TA019	159	139	115

Siège Royaume-Uni :
Pico Technology
James House
Colmworth Business Park
St. Neots
Cambridgeshire
PE19 8YP
United Kingdom

☎ **+44 (0) 1480 396 395**
🖷 **+44 (0) 1480 396 296**
✉ **sales@picotech.com**

Siège États-Unis :
Pico Technology
320 N Glenwood Blvd
Tyler
Texas 75702
United States

☎ **+1 800 591 2796**
🖷 **+1 620 272 0981**
✉ **sales@picotech.com**

*Prix en vigueur au moment de la publication. Hors TVA. Avant de passer commande, veuillez contacter Pico Technology pour connaître les derniers prix. Erreurs et omissions exceptées. *Windows* est une marque déposée de Microsoft Corporation aux États-Unis et dans d'autres pays. *Pico Technology* et *PicoScope* sont des marques déposées au niveau international de Pico Technology Ltd.
MM004.fr-12. Copyright © 2011-2016 Pico Technology Ltd. Tous droits réservés.

www.picotech.com