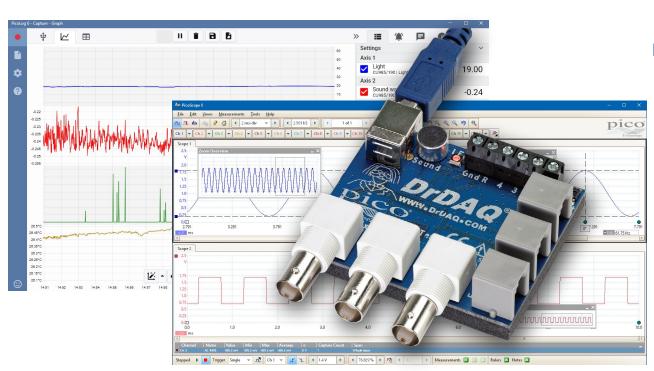


DrDAQ[®]

Acquisition de données polyvalente



Enregistreur de données, oscilloscope, générateur de signaux et plus!

Utilisez les capteurs intégrés pour la lumière, le son et la température

Mesurez le pH en utilisant des électrodes standard Ajoutez des capteurs et dispositifs numériques externes Capturez des données depuis jusqu'à 20 DrDAQ sur un PC Connexion et alimentation via USB

Logiciels PicoLog 6 et PicoScope 6 à télécharger gratuitement
Kit de développement de logiciel gratuit
Exemples de programmes téléchargeables
Assistance technique gratuite
Mises à jour de logiciel gratuites
Compatible avec Windows, macOS et Linux

Capteurs et indicateurs

Vous pouvez commencer à utiliser votre enregistreur de données DrDAQ sitôt qu'il est déballé; il est équipé de capteurs intégrés pour la lumière, le son et la température, ainsi que d'une LED RVB que vous pouvez programmer pour afficher n'importe quelle couleur parmi un éventail de 16,7 millions. Des prises de capteurs externes vous permettent

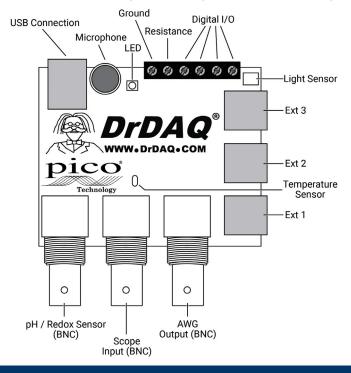
également d'étendre la fonctionnalité de votre DrDAQ. Grâce aux capteurs externes, votre DrDAQ peut mesurer l'humidité, les niveaux d'oxygène, les températures externes et bien plus encore. Pico Technology vous fournit toutes les informations dont vous avez besoin pour connecter, utiliser et même concevoir vos propres capteurs.

Bien plus qu'un simple enregistreur de données

Grâce à la polyvalence de votre DrDAQ, vous pouvez également l'utiliser en tant qu'oscilloscope et analyseur de spectre. Il vous suffit de télécharger et d'exécuter le logiciel PicoScope à partir du lien www.picotech.com/downloads et votre DrDAQ devient un oscilloscope à canal unique d'une bande passante de 100 kHz, d'une résolution de 8 bits et capable de mesurer des tensions allant jusqu'à ±10 volts.

Entrées/sorties numériques

Le DrDAQ inclut 4 entrées/sorties numériques. En tant qu'entrées, celles-ci vous offrent davantage d'options de suivi et, lorsqu'elles sont utilisées en tant que sorties, elles vous permettent d'utiliser votre DrDAQ pour commander des dispositifs externes. Deux des E/S numériques incluent une fonction de comptage d'impulsions lorsqu'elles sont utilisées en tant qu'entrées, et une capacité de sortie de modulation de largeur d'impulsion (PWM). Mais ce n'est pas tout. Votre DrDAQ inclut également un générateur de signaux que vous pouvez utiliser en tant que générateur de fonction standard et en tant que générateur de formes d'onde arbitraires (AWG). La fonction de générateur de formes d'onde arbitraires vous permet de créer vos propres formes d'onde.



Amateur, étudiant ou professionnel : le DrDAQ est tout ce dont vous avez besoin

L'enregistreur de données DrDAQ répond aux attentes de tous : que vous soyez enseignant et recherchiez une manière ludique de conduire des expériences d'enregistrement de données dans votre classe, étudiant souhaitant une entrée en matière peu coûteuse dans le domaine de l'enregistrement de données et des oscilloscopes, programmateur désirant utiliser C++ pour contrôler et commander les entrées et sorties de dispositifs réels, amateur souhaitant procéder au contrôle et au suivi de votre environnement, ou professionnel désirant mesurer le pH dans des conditions de laboratoire, le DrDAQ a tout ce dont vous avez besoin.







Logiciel d'enregistrement de données et d'oscilloscope

La qualité d'un enregistreur de données basé sur PC repose essentiellement sur celle de son logiciel. C'est la raison pour laquelle le DrDAQ est équipé d'un progiciel complet qui vous permet d'utiliser votre DrDAQ, non seulement en tant qu'enregistreur de données, mais également en tant qu'oscilloscope et générateur de formes d'onde arbitraires. Les programmes basés sur PC de Pico Technology sont d'une utilisation facile et intuitive, et offrent une qualité d'affichage supérieure, ce qui en fait des outils idéaux pour l'enseignement et la formation. Les données peuvent être facilement sauvegardées, imprimées, envoyées par e-mail et exportées dans des feuilles de calcul et des bases de données.

PicoLog et PicoScope bénéficient tous deux de mises à jour, d'une assistance technique et de versions de langues internationales gratuites, et sont compatibles avec Windows,

macOS et Linux.

Logiciel d'enregistrement de données PicoLog

PicoLog est un progiciel d'acquisition des données complet pour les enregistreurs de données DrDAQ Pico Technology. Il fournit une interface visuelle facile à utiliser afin que les utilisateurs puissent rapidement configurer des acquisitions simples ou complexes et enregistrer, afficher et analyser des données.

Logiciel d'oscilloscope PicoScope

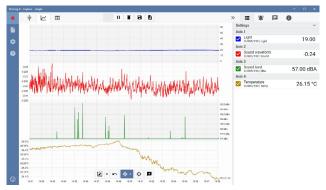
PicoScope est votre laboratoire d'essai et de mesure complet en une seule application. Grâce au logiciel PicoScope, vous pouvez utiliser votre enregistreur de données DrDAQ en tant qu'oscilloscope ou analyseur de spectre, et contrôler le générateur de signaux intégré, la LED RVB et les sorties numériques.

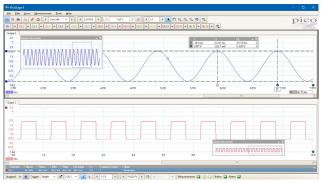
PicoSDK®

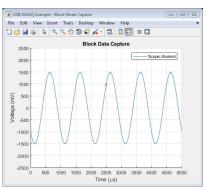
Le kit de développement de logiciel, PicoSDK, est disponible gratuitement et vous permet d'écrire votre propre logiciel et de bénéficier d'une interface avec des progiciels tiers.

Pico conserve également des recueils d'exemples de codes sur GitHub (github.com/picotech), montrant comment utiliser PicoSDK avec les progiciels tels que Microsoft Excel, National Instruments LabVIEW et MathWorks MATLAB, ou avec des langages de programmation, notamment C, C++, C# et Visual Basic .NET.

PicoSDK et le *Guide de programmation du DrDAQ* peuvent être téléchargés à partir du lien <u>www.picotech.com/downloads</u>.







Logiciel PicoLog

PicoLog est un progiciel d'acquisition de données complet pour l'enregistreur de données DrDAQ et est entièrement compatible avec Windows, macOS et Linux. Avec sa disposition claire et conviviale, idéale pour être utilisée avec une souris ou un écran tactile, PicoLog vous permet de configurer l'enregistreur et de commencer à enregistrer en quelques clics de souris, quel que soit votre niveau d'expérience en matière d'enregistrement des données. Configurez rapidement des acquisitions simples ou avancées, et enregistrez, consultez et analysez vos données en toute simplicité.

Réglages d'appareil, graphique et tableau

Configurez et réglez facilement les canaux d'acquisition et mathématiques sur un ou plusieurs enregistreurs de données et vérifiez leur état en un coup d'œil. Vous pouvez également sélectionner la vue en Graphique pour voir les lignes de tendance de données en direct et la vue sous forme de Tableau pour visualiser les données sous forme tabulaire en temps réel.

Affichage de graphiques

Affichez vos données en temps réel, au fur et à mesure de leur saisie, sur jusqu'à quatre axes Y indépendants en simultané: configurezles en glissant et déposant les entrées dans le panneau Canaux et axes sur la droite.

Faites-nous part de vos commentaires instantanément

Nous souhaitons connaître votre opinion! Cliquez ici pour contacter Pico et nous envoyer vos commentaires.

Commandes de capture

Les boutons **Enregistrement**, **Pause** et **Réinitialisation** sont séparés afin qu'il soit plus difficile d'appuyer sur l'un d'entre eux par inadvertance.

Options de sauvegarde et d'exportation

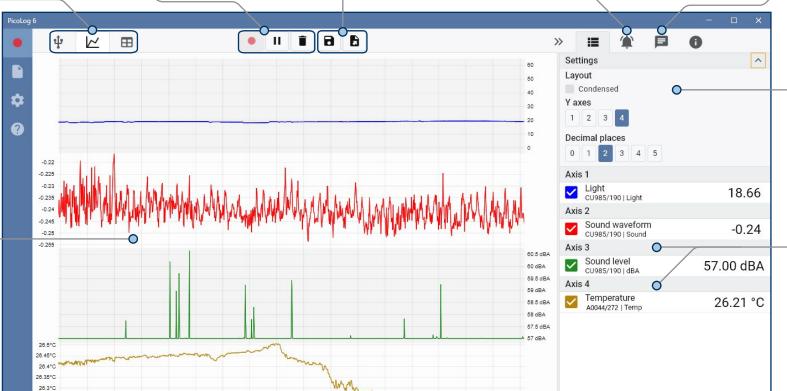
Copiez votre graphique sur le presse-papier, sauvegardez-le en fichier PDF, exportez les données brutes vers un fichier CSV ou sauvegardez les données et la configuration en tant que fichier de base de données picolog robuste.

Alarmes

Configurez des alarmes pour vous avertir de divers événements. Les **Alarmes** peuvent prendre la forme de sons, de notifications visuelles, d'annotations graphiques et bien plus encore.

Remarques et annotations

Ajoutez des remarques concernant l'ensemble de données complet ou des annotations concernant des points particuliers sur le graphique.



E O

Panneau d'informations escamotable

Gérez vos paramètres de canaux et d'axes, alarmes, remarques et informations de capture dans cette présentation facile à lire. Fermez le panneau pour faire plus de place au graphique de capture et rouvrez-le à n'importe quel moment.

Dispositifs multiples

Enregistrez des données sur jusqu'à 20 dispositifs en simultané. Ici, deux enregistreurs de données séparés sont utilisés : un DrDAQ et un enregistreur de données de température TC-08.

Curseurs et annotations

Utilisez Curseur pour mettre en surbrillance la valeur et l'heure des données à n'importe quel point sur le graphique, puis cliquez sur Ajouter annotation pour marquer ce point avec une remarque textuelle.

Affichage de données

14:53

14:54

26.25°C

28 2°C

26.15°C

28.1°C

Affichez toutes les données déjà saisies (**Afficher toutes les données**) ou conservez la même échelle de graphique et cadrez au fur et à mesure de l'entrée de nouveaux échantillons (**Suivre les nouvelles données**).

14:58 14:59

Commandes de cadrage et de zoom

Réalisez un zoom avant ou arrière, zoomez sur une sélection ou cadrez les données à l'aide de ces outils. Si vous faites une erreur, il vous suffit de cliquer sur **Annuler le zoom**.

Logiciel PicoScope

L'affichage peut être aussi simple ou avancé que vous le souhaitez. Commencez avec une seule vue d'un canal, puis agrandissez l'affichage pour inclure un nombre quelconque de canaux actifs, de canaux mathématiques et de formes d'onde de référence.

Bouton de configuration automatique : Configure la durée de collecte et la plage de tension pour un affichage clair des signaux.

Options de canal : filtrage, décalage, amélioration de la résolution, sondes sur mesure et plus.

Axes déplaçables

: il est possible de faire glisser les axes verticaux vers le haut et le bas. Cette fonction est particulièrement utile lorsqu'une forme d'onde en cache une autre. Il y a également une commande d'Arrangement automatique des axes.

Vue d'ensemble de zoom

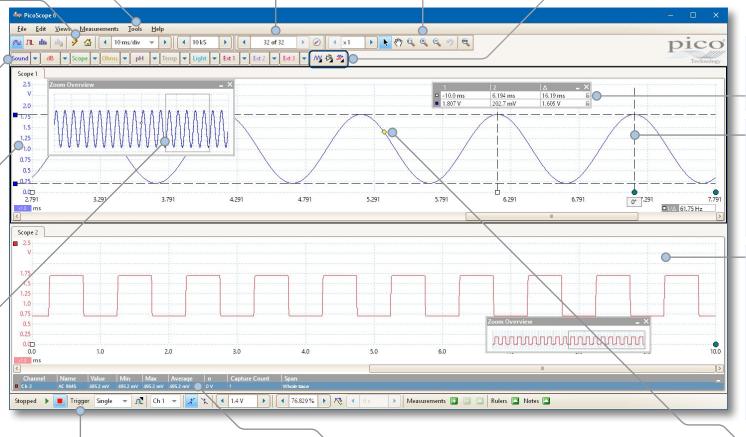
: cliquez et faites glisser pour naviguer rapidement dans les vues zoomées. Outils: Y compris le décodage en série, les canaux de référence, l'enregistreur macro, les alarmes, les tests de limite de masque et les canaux mathématiques. Outils de relecture de formes d'onde: PicoScope enregistre automatiquement jusqu'à 10 000 des formes d'onde les plus récentes. Vous pouvez faire une analyse rapide pour détecter des événements intermittents ou utiliser le Navigateur tampon pour faire une recherche visuelle.

Outils de zoom et panoramique

: PicoScope fournit un facteur de zoom de plusieurs millions. **Générateur de signaux :** génère des signaux standard ou des formes d'onde arbitraires. Inclut un mode de balayage de fréquences.

LED RVB: vous permet de contrôler manuellement la LED RVB intégrée pour afficher n'importe quelle couleur parmi un éventail de 16,7 millions.

Sorties numériques : vous permettent de configurer les caractéristiques des quatre sorties numériques sur le bornier à vis de votre DrDAQ.



Légende de règle

: les mesures de règle absolues et différentielles sont listées ici.

Règles: chaque axe dispose de deux règles qui peuvent être déplacées sur l'écran pour faire des mesures rapides d'amplitude, de temps et de fréquence.

Vues: le PicoScope est soigneusement conçu pour utiliser du mieux possible la zone d'affichage. Vous pouvez ajouter de nouvelles vues d'oscilloscope, du spectre et XY avec des configurations automatiques ou personnalisées.

Barre d'outils de déclenchement : accès rapide aux commandes principales. Mesures automatiques: affiche les mesures de calcul pour le dépannage et l'analyse. Il est possible d'ajouter autant de mesures que nécessaire sur chaque vue. Chaque mesure inclut les paramètres statistiques affichant sa variabilité.

Marqueur de déclenchement : Faites glisser le losange jaune pour ajuster le niveau de déclenchement et la durée de pré-déclenchement.

Canaux mathématiques

Vous avez parfois besoin d'utiliser des données provenant d'un ou plusieurs canaux de mesure pour tracer un graphique et enregistrer un paramètre calculé. Vous pouvez utiliser un éditeur d'équation PicoLog pour configurer des canaux mathématiques simples, tels qu'A-B ou des fonctions plus complexes, telles que logarithme, racine carrée, valeur absolue, arrondissement, min., max., moyen et médian.



PicoLog traite les canaux mathématiques comme n'importe quel autre canal ; vous pouvez donc continuer à définir des alarmes et à les annoter.

Configuration intuitive de l'enregistreur et des canaux

La vue **Dispositifs** vous permet de configurer facilement une acquisition à multiples canaux, avec l'option d'utiliser simultanément plusieurs enregistreurs de données Pico différents. PicoLog vous montre une image de chaque dispositif connecté pour que vous puissiez facilement et rapidement activer ou désactiver des canaux, et configurer leurs propriétés.

Sur la droite, vous pouvez visualiser la configuration de dispositif pour l'acquisition à partir d'un DrDAQ et d'un enregistreur de données de température TC-08.

Format de fichier robuste

Le système de fichier est au cœur de PicoLog. Ce système stocke des données de capture en temps réel directement sur une base de données robuste, plutôt que sur un fichier simple qui est vulnérable à la corruption et aux pertes de données. Si l'ordinateur est arrêté et redémarré, PicoLog va simplement perdre les données au cours de la coupure et la sauvegarde reprend dès que vous redémarrez le logiciel.

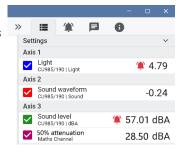
Ce système de fichiers signifie également que la taille de l'ensemble de données que vous capturez est virtuellement illimitée, la seule restriction étant la taille du disque dur de votre ordinateur!

Le format de fichier .picolog est compatible sur tous les systèmes d'exploitation et il n'est pas nécessaire de configurer un fichier sur lequel sauvegarder, avant la fin de la capture. Vous pouvez également sauvegarder au cours de la capture si vous souhaitez partager les données saisies jusqu'à ce stade. Étant donné que n'importe qui peut télécharger et installer PicoLog gratuitement, vous pouvez facilement partager les données enregistrées avec les collègues, clients et fournisseurs pour des post-analyses hors ligne.

Les données peuvent être exportées en tant que CSV. En outre, vous pouvez exporter un PDF contenant un graphique, une configuration de canal, des notes de capture, des annotations et un historique des déclenchements d'alarme.

Alarmes

Dans PicoLog, vous pouvez définir les alarmes, afin qu'elles vous alertent à propos de divers événements. Celles-ci peuvent être aussi simples et complexes que vous le désirez : des alarmes peuvent se déclencher en fonction d'un seuil de signal ou d'une déconnexion de l'enregistreur de données, ou vous pouvez configurer une expression logique de votre propre cru. Les alarmes peuvent être sonores, afficher des alertes visuelles, exécuter des



applications ou marquer l'occurrence de l'événement sur le graphique.



PicoSDK®

Le kit de développement de logiciel, PicoSDK, est disponible gratuitement et vous permet d'écrire votre propre logiciel et de bénéficier d'une interface avec des progiciels tiers.

Pico conserve également des recueils d'exemples de codes sur GitHub (github.com/picotech), montrant comment utiliser PicoSDK avec les progiciels tels que Microsoft Excel, National Instruments LabVIEW et MathWorks MATLAB, ou avec des langages de programmation, notamment C, C++, C# et Visual Basic .NET.

PicoSDK et le *Guide de programmation du DrDAQ* peuvent être téléchargés à partir du lien www.picotech.com/downloads.

Essayez le logiciel PicoLog aujourd'hui!



Le mode démo intégré de PicoLog vous permet d'essayer la fonctionnalité intégrale du logiciel avec un choix de dispositifs virtuels et de données en temps réel simulées. Vous pouvez également utiliser PicoLog pour voir des données enregistrées précédemment, même sans dispositif connecté. Rendez-vous sur www.picotech.com/downloads et sélectionnez Enregistreurs de données PicoLog pour obtenir votre copie.

Spécifications

Nombre de canaux	14
Taux d'échantillonnage maximaux :	
Mode bloc (PicoScope et PicoSDK)	
Transmission USB en continu	1 Mé/s ^[1]
(PicoScope)	1 Ké/s ^[2]
Transmission USB en continu	100 Ké/s ^[3]
(PicoSDK)	
Taux de transmission USB en continu	1 Ké/s
maximal PicoLog	Title/3
Profondeur de mémoire (mode bloc)	16 320 échantillons à 1 Mé/s, 1 000 000 d'échantillons à des plus bas [3]
Profondeur de mémoire (transmission	
USB en continu)	1 Mé
PicoScope	Illimité
En utilisant PicoSDK	minnite
[1]Canal simple uniquement [2]Par canal	actif ^[3] Partagé entre les canaux actifs

[1]Canal simple uniquement. [2]Par canal actif. [3]Partagé entre les canaux actifs.

Canal d'oscilloscope/d'analyseur de spectre		
Bande passante	100 kHz	
Résolution	8 bits	
Impédance d'entrée	ΛΩ	
Type d'entrée	Connecteur à embout simple BNC(f)	
Couplage d'entrée	CC	
Plages d'entrée (pleine échelle)	:1,25 V, ±2,5 V, ±5 V, ±10 V	
Précision CC	±3 %	
Bases de temps	10 μs/div à 5 000 s/div	

buses de temps	10 43/417 4 0 000 3/417	
Sortie de générateur de fonctions/générateur de formes d'onde arbitraires (AWG)		
Canaux	1	
Connecteur	BNC	
Formes d'onde standard	inus, carré, triangle, rampe (accélérée/décélérée), niveau CC	
Plage de fréquence du générateur de fonctions	CC à 20 kHz	
Amplitude de signal	0 à 1,5 V par incréments de 2 mV	
Décalage de signal	±1,5 V par incréments de 2 mV	
Précision	±10 mV	
Plage de fréquences du générateur de formes d'onde arbitraires	CC à 100 kHz	
Taille de tampon du générateur de formes d'onde arbitraires	4 096 échantillons	

Taux de mise à jour du générateur de formes d'onde arbitraires	2 Mé/s (maximum)			
Résolution du générateur de formes d'onde arbitraires	10 bits			
Capteurs/sorties intégrés				
Canal		Plage	Résolution	Précision
Forme d'onde de son		±100	±0,2	non étalonnée
Niveau de son		55 à 100 dB	1 dB	5 dB
Température		– 10 à + +70 °C	0,1 °C @ 25 °C	2 °C @ 25 °C
Lumière		0 à 100	0,1	non étalonné
LED RVB		16,7 millions de couleurs	8 bit x 3	non applicable
Entrées analogiques				
Туре	Connecteur	Plage	Résolution	Précision
pH	BNC	pH de 0 à 14	pH de 0,02	En fonction de l'étalonnage du capteur
Redox/ORP	BNC (partagé avec pH)	±2 000 mV @ 1 TΩ	1,2 mV	En fonction de l'étalonnage du capteur
Résistance	Borne à vis	0 à 1 MΩ	250 Ω @ 10 k	5 %
Capteurs externes ES numériques configurables	3 x FCC68 4/4	Mesure de 0 à 2,5 V (Alimente également les cap- teurs externes et identifie le type de capteur via la résistance ID.)	1 mV	1 %
Canaux	4			
Type de connecteur	Bornes à vis			
Caractéristiques d'entrée	0 to 5 V (Basse : 0 à 0,8 V, Haute : 2 à 5,5 V) Compatible TTL			
Caractéristiques de sortie	3,3 V, 2,2 kΩ impédance de sortie			
Sortie PWM Période Largeur d'impulsion	Disponible sur 2 canaux ES numériques < 65535 µs ≥1 µs			
Compte d'impulsions Plage	Disponible sur 2 canaux ES numériques Jusqu'à 65 535 comptes @ 500 kHz			
Logiciel				
PicoLog, PicoScope et PicoSDK	Disponible sur www.picotec	h.com/downloads		
Code d'exemple PicoSDK	Disponible depuis la page d'organisation GitHub de Pico, github.com/picotech			
Langues d'interface utilisateur PicoLog	Anglais, français, italien, allemand, espagnol, coréen, japonais, chinois (simplifié), russe			

Langues d'interface utilisateur 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
Exigences PC	
PicoLog	Microsoft Windows 7, 8 ou 10, versions 32 et 64 bits, macOS 10.9 (Mavericks) ou ultérieur, 64 bits uniquement, Linux*, 64 bits uniquement Matériel requis en tant que système d'exploitation. * PicoLog pour Linux est distribué en tant qu'Applmage, afin que vous puissiez l'installer sans permissions de super utilisateur : voir appimage.org pour de plus amples informations. Le logiciel a été testé sur OpenSUSE et Ubuntu.
PicoScope ^[4]	PicoScope Stable: Windows 7, 8 ou 10 (32 ou 64-bit).

PicoScope Beta: macOS 10.9 (Mavericks) ou version ultérieure, 64-bit uniquement, Linux (OpenSUSE et Ubuntu).

Uniquement disponible pour Windows. Les pilotes sont également disponibles pour Linux et macOS 64 bits.

[4]PicoScope R6.11 et PicoSDK 10.6.11 sont les dernières versions compatibles avec Microsoft Windows XP (SP3) et Vista SP2, et elles sont également compatibles avec les versions Windows ci-dessus.

Matériel requis en tant que système d'exploitation.

USB 2.0 débit intégral (compatible avec USB 1.1 et USB 3.1)

PicoSDK^[4]

Interface PC

Environnement		
Température de service	0 à 70 °C (20 à 30 °C pour la précision indiquée)	
Température de stockage	– 20 à +80 °C	
Humidité de service	5 à 80 % HR, sans condensation	
Humidité de stockage	0 à 95 % HR, sans condensation	
Généralités		
Matériel supplémentaire (fourni)	Câble USB 2.0 et manuels d'utilisation	
Protection contre les surtensions d'entrée	±30 V	
Alimentation	Alimentation par port USB	
Dimensions	77 x 70 x 23 mm (connecteurs BNC inclus)	
Poids	60 g	
Conformité	Normes CEM et LVD européennes Règles FCC partie 15 classe A Conformité RoHS	
Garantie	5 ans	

Capteurs et sondes externes

En plus des capteurs intégrés, le DrDAQ est équipé de prises pour les capteurs externes en option. Lorsqu'un capteur est branché, le logiciel le détecte et va automatiquement mettre les mesures à l'échelle. Par exemple, lorsqu'un capteur de température est branché, les mesures sont affichées en °C, et pour un capteur d'humidité, les mesures sont affichées % d'humidité relative (HR).

Capteur de température DD100

Capteur de température d'usage générale de haute précision équipé d'un câble de 2 mètres. Adapté aux mesures d'air, de surfaces ou de liquides.

Plage	– 10 à +105 °C
Résolution (à 25 °C)	0,1 °C
Résolution (à 25 °C)	0,3 °C

Capteur de pH DrDAQ DD011

Électrode de pH à corps en époxy robuste idéale pour des environnements éducatifs. Le capteur de pH consiste en une électrode standard capable de mesurer la plage de pH complète de 0 à 14, et est équipé d'un petit flacon de solution de stockage pour éviter son dessèchement.



Taille	12 x 120 mm
Température de service	0 à 60 °C
Résolution	pH de 0,02

Capteur d'humidité DrDAQ PP163

Capteur qui mesure l'humidité en utilisant une technique de « non-condensation ». Il possède un temps de réponse court et se branche dans les connexions de capteurs externes du DrDAQ.



Taille	72 x 45 x 28 mm
Plage de service	20 à 90 % HR
Précision globale	Mesure ± 10 %
Température de service	0 à 60 °C
Résolution	0,2 % HR
Temps de réponse minimum	60 secondes avec mouvement d'air vigoureux
Temps de réponse maximum	60 minutes dans l'air immobile

Capteur d'oxygène PP214

Capteur qui peut être utilisé pour mesurer le pourcentage d'oxygène dans un gaz.



Type de capteur	Cellule galvanique (plomb-oxygène dans un électrolyte faiblement acide)
Plage d'entrée	0 à 100 % d'oxygène
Précision (étalonné)	±3,0 % sur la plage de conditions de service
Temps de réponse	< 15 secondes pour réponse de 90 % < 25 secondes pour réponse de 97 %
Humidité	0 à 95 % sans condensation
Température de service	5 à 40 °C
Température de stockage	-15 à 50 °C

Sonde d'oscilloscope passive TA375

Notre sonde d'oscilloscope passive de conception ergonomique avec une atténuation de 1:1 ou 10:1 commutable pour l'utilisation avec n'importe quel oscilloscope équipé d'une entrée de 1 $M\Omega$ d'une plage de capacité de 10 à 35 pF ainsi que la gamme PicoScope d'oscilloscopes USB. Les sondes passives ne réclament pas d'alimentation ni de piles et sont par conséquent légères et faciles à porter.



	x1	x10	
Atténuation	1:1	10:1	
Bande passante	CC à 10 MHz	CC à 100 MHz	
Temps de montée	35 ns	3,5 ns	
Résistance d'entrée	1 ΜΩ	10 MΩ ± 2 %	
Capacité d'entrée	57 pF + Cs**	15 pF	
Longueur de câble	1,2 m (longueur nominale)		
** capacité d'oscilloscope			

Interrupteur Reed DrDAQ PP066

Le capteur à interrupteur Reed peut être utilisé pour détecter la présence d'un champ magnétique comme celui provenant par exemple d'un barreau aimanté ou d'un électroaimant. Autrement, un interrupteur externe simple peut être câblé aux bornes à vis internes. Le capteur possède un temps de réponse rapide de 2 ms et peut donc être utilisé comme alternative à une grille lumineuse pour des applications de synclutilisations incluent le captrâle du temps qu'une perte cet leigné



alternative à une grille lumineuse pour des applications de synchronisation. D'autres utilisations incluent le contrôle du temps qu'une porte est laissée ouverte ou du temps de marche d'une machine.

KIT D'INDUCTION MAGNÉTIQUE PP216

Le kit d'induction magnétique peut être utilisé pour démontrer l'induction électromagnétique, le sens des courants induits et la variation de la taille des champs électromagnétiques induits en fonction de la vélocité. Il peut également être utilisé pour une enquête menée par des étudiants, avec des instructions complètes ou en tant qu'enquête ouverte dans le cadre de laquelle les étudiants recherchent les concepts.



Kits disponibles et contenus

Le DRDAQ est disponible en tant qu'unité simple ou faisant partie d'un kit, comme il est détaillé ci-dessous :

DrDAQ PP706

- DrDAO
- Guide d'installation USB
- Câble: USB 2.0 1,8 m bleu

Kit d'enregistrement de pH DrDAQ PP716

- DrDAQ
- Électrode de pH
- · Capteur de température de 2 m DrDAQ
- · Guide d'installation USB
- Câble: USB 2.0 1,8 m bleu

Kit d'enregistrement de données DrDAQ PP707

- DrDAQ
- Électrode de pH
- 2 capteurs de température de 2 m DrDAQ
- · Capteur d'humidité DrDAQ
- · Guide d'installation USB
- · Câble de rallonge de capteur de 3 m
- Sonde d'oscilloscope x1/x10 commutable
- Câble: USB 2.0 1,8 m bleu

Capteur redox DrDAQ TA137

Le capteur redox DrDAQ (aussi appelé capteur ORP) peut mesurer le potentiel d'oxydoréduction sur une plage de -1 500 mV à + 1 500 mV. Des mesures positives indiquent une augmentation du taux d'oxydation (perte d'électrons), tandis que des mesures négatives indiquent une réduction de l'état d'oxydation (gain d'électrons).

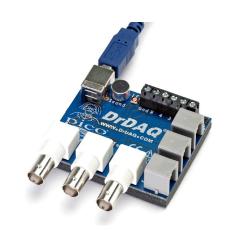


Taille	12 x 160 mm
Plage de mesure	±1 500 mV
Jonction	Céramique
Cellule de référence	Gel Ag/AgCl, KCl
Composant sensible	Bague de platine de dia. 6 x 2,5 mm
Fiche	BNC avec câble de 1 m



Informations de commande

Nom de produit	Description
DrDAQ	Générateur de signaux, oscilloscope, enregistreur de données à connexion USB et plus encore, avec capteurs intégrés.
Kit d'enregistreur de pH DrDAQ	Inclut l'électrode de pH standard pour la mesure et l'enregistrement de données sur la plage de pH complète.
Kit d'enregistreur de données DrDAQ	Inclut une sonde d'oscilloscope, deux capteurs de température et un capteur d'humidité pour des mesures supplémentaires.



Accessoires optionnels

Nom de produit	Description
Capteur de température DrDAQ	Capteur de température à thermistance d'usage générale de haute précision avec un câble de deux mètres.
Capteur de pH DrDAQ	Électrode standard à corps en époxy capable de mesurer sur la plage de pH complète de 0 à 14.
Capteur d'humidité DrDAQ	Capteur d'humidité sans condensation avec un temps de réponse court.
Capteur d'oxygène DrDAQ	Mesure le pourcentage d'oxygène dans un gaz.
Capteur redox DrDAQ	Mesure le potentiel d'oxydoréduction sur la plage de -1 500 mV à + 1 500 mV.
Interrupteur Reed DrDAQ	Détecte la présence d'un champ magnétique comme celui provenant par exemple d'un barreau aimanté ou d'un électroaimant.
Câble de rallonge de capteur DrDAQ de 3 m	Câble de capteur de 3 mètres de rechange pour capteurs DrDAQ.
Kit d'induction magnétique	Le kit fournit une méthode simple et efficace permettant aux étudiants d'examiner les concepts de la loi de Faraday.
Sonde d'oscilloscope passive	Sonde d'oscilloscope passive : bande passante de 100 MHz 1:1/10:1 commutable, BNC
« Datalogging in Practice » (enregistrement de données dans la pratique) de Roger Frost	Ce livre de 142 pages renferme un grand nombre d'idées d'expérience pour les enseignants.
Câble USB 2.0, 1,8 m*	Câble de rechange USB 2.0 bleu Pico, 1,8 m
Câble USB 2.0, 0,5 m*	Câble USB 2.0 bleu Pico, 0,5 m

Les câbles USB bleus Pico sont conçus et fabriqués spécialement pour une utilisation avec des oscilloscopes et des enregistreurs de données Pico Technology afin de minimiser les chutes de tension et le bruit. Prenez soin d'utiliser votre DrDAQ avec des câbles USB Pico bleus uniquement.

Expériences scientifiques avec le DrDAQ

Notre site Web propose plusieurs expériences scientifiques utilisant le DrDAQ. L'exemple ci-dessous utilise l'ajout d'une sonde de pH pour tester le pH d'une gamme de boissons courantes.

Exemple d'expérience

Les dentistes avertissent toujours des dangers liés aux boissons acides. Ils suggèrent que les adolescents qui en boivent de grandes quantités souffrent d'érosion dentaire, l'émail de leurs dents étant dissous par les acides dans les boissons. Les athlètes sont également exposés aux risques des boissons pour sportifs.

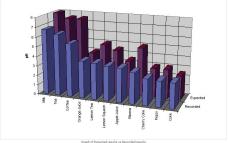
Le pH « sûr » recommandé est de 5,5. Tout pH inférieur à cette valeur peut entraîner l'érosion dentaire. Cette expérience examine les valeurs pH relatives de différentes boissons et peut être utilisée pour déterminer si une boisson particulière est « saine » en fonction des critères ci-dessus. Elle peut également être utilisée comme une bonne introduction à des études approfondies en matière de carie dentaire et de la détérioration de l'émail dentaire.

Cette expérience est adaptée aux étudiants de plus de 14 ans et réclame certaines connaissances en mesure de pH.

Pour de plus amples renseignements concernant cette expérience, veuillez vous consulter : picotech.com/library/experiment/ph-level-drinks-drdag.

Pour obtenir la liste complète des expériences, veuillez consulter : picotech.com/library/experiments.





Siège social mondial au Royaume-Uni:

Pico Technology James House Colmworth Business Park St. Neots Cambridgeshire **PE19 8YP** Royaume-Uni

+44 (0) 1480 396 395

sales@picotech.com

Bureau régional Amérique du Nord :

Pico Technology 320 N Glenwood Blvd Tyler Texas 75702

États-Unis

+1 800 591 2796 sales@picotech.com Bureau régional Asie-Pacifique :

Pico Technology Room 2252, 22/F, Centro 568 Hengfeng Road **Zhabei District** Shanghai 200070 République Populaire de Chine

+86 21 2226-5152

pico.china@picotech.com

Hormis les erreurs et omissions. Pico Technology, PicoLog, PicoScope, PicoSDK et DrDAQ sont des marques déposées au niveau international de Pico Technology.

LabVIEW est une marque de National Instruments Corporation. Linux est la marque déposée de Linus Torvalds, enregistrée aux États-Unis et dans d'autres pays. macOS est une marque d'Apple Inc., enregistrée aux États-Unis et dans d'autres pays. MATLAB est une marque déposée de The MathWorks, Inc. Windows et Excel sont des marques déposées de Microsoft Corporation aux États-Unis et dans d'autres pays.

MM004.fr-16. Copyright © 2004-2019 Pico Technology Ltd. Tous droits réservés.



@LifeAtPico





www.picotech.com

Pico Technology

