PicoScope série 2200

Oscilloscopes PC

Guide de l'utilisateur

ps2200.fr-3

Copyright © 2008-2012 Pico Technology Limited. Tous droits réservés.

pico®
Technology

Table des matières

1 Bienvenue 1

2 Introduction 2

1 Pour utiliser ce guide 2
2 Symboles de sécurité 2
3 Avertissement de sécurité 2
4 Notifications réglementaires 4
5 Conditions d'octroi de la licence du logiciel 4
6 Marques déposées 5
7 Garantie 5
8 Informations sur la société 6

3 Informations sur le produit 7

1 Sélecteur de modèle 7
2 Contenu et accessoires du pack PicoScope 2200 8
3 Contenu et accessoires du pack PicoScope 2205 MSO 9
4 Configuration système requise 10
5 Consignes d'installation 11
6 Connexions 12

1 Schémas des connecteurs (PicoScope 2204 à 2205) 12
2 Schémas des connecteurs (PicoScope 2205 MSO) 13
3 Schémas des connecteurs (PicoScope 2206 à 2208) 14
4 Entrées de signal 14
5 Compensation de sondes 14
6 Connecteur du générateur de formes d'ondes arbitraires 15
7 Connecteur EXT 15
8 Port USB 15

4 Glossaire 16

5 Annexe A : Déclaration de conformité 18

Index 21

Copyright © 2008-2012 Pico Technology Limited. Tous droits réservés.

pico®
Technology

1 Bienvenue

Le oscilloscopes PicoScope série 2200 sont des unités compactes conçues pour remplacer les oscilloscopes classiques d'un coût beaucoup plus onéreux.

Voici quelques-uns des avantages offerts par le PicoScope 2200 :

- Portabilité : prenez l'appareil avec vous et branchez-le sur n'importe quel ordinateur PC sous Windows.
- Performance : échantillonnage rapide allant de 40 Mé/s à 1 Gé/s, bande passante de la pointe de la sonde comprise entre 10 MHz et 200 MHz et une interface USB 2.0 rapide. Reportez-vous aux Sélecteur de modèle 7 pour plus de détails sur les modèles d'oscilloscope.
- Fonction d'affichage de signaux mixtes : affichage des signaux analogiques et numériques sur une base de temps identique grâce au PicoScope 2205 MSO.
- Flexibilité : utilisez-le comme oscilloscope, analyseur de spectre, ou interface d'acquisition de données haute vitesse.
- Programmabilité : L'API de la gamme PicoScope 2000 vous permet d'écrire vos propres programmes, dans le langage de programmation de votre choix, pour commander toutes les fonctionnalités de l'oscilloscope.
- Assistance à long terme : Les mises à niveau du logiciel sont téléchargeables depuis notre site Web. Vous pouvez également contacter nos spécialistes pour obtenir de l'assistance technique. Vous pouvez continuer à utiliser ces deux services gratuitement durant toute la durée de vie du produit.
- Rapport qualité/prix : l'achat d'un oscilloscope PC PicoScope permet de ne pas payer deux fois toutes les fonctionnalités dont vous disposez déjà dans votre PC. L'oscilloscope PicoScope 2200 contient le matériel spécifique dont vous avez besoin et rien de plus.
- Commodité : le logiciel utilise complètement l'affichage, le stockage, l'interface utilisateur et l'interconnexion intégrés à votre PC.
- Garantie de cinq ans : votre oscilloscope est couvert pendant cinq ans à compter de la date d'achat contre les vices de fabrication. Vous ne devez rien payer de plus pour en bénéficier.

Information supplémentaire

Pour les spécifications techniques complètes, reportez-vous à la brochure et à la fiche technique ci-dessous :

Pour les modèles PicoScope 2203 à 2208 : *Fiche technique de la série PicoScope 2000 (MM012)*
Pour le modèle PicoScope 2205 MSO : *Fiche technique du PicoScope 2205 MSO (MM031)*

Les manuels ci-dessous expliquent comment utiliser l'interface de programmation d'application (API) pour commander un oscilloscope de la série PicoScope 2200 :

Pour les modèles PicoScope 2203 à 2205 : *Guide du programmeur de la série PicoScope 2000*
Pour les modèles PicoScope 2205 MSO, et 2206 à 2208 : *Guide du programmeur de la série PicoScope 2000 (A API)*

Ces documents sont disponibles sur http://www.picotech.com.

Copyright © 2008-2012 Pico Technology Limited. Tous droits réservés.

2 Introduction

2.1 Pour utiliser ce guide

Dans ce guide, vous trouverez des symboles comme celui-ci : 2 il s'agit d'un symbole de renvoi ; il indique le numéro d'une page dans laquelle vous pouvez trouver plus d'informations sur un sujet donné.

2.2 Symboles de sécurité

Les symboles suivants apparaissent sur la partie supérieure des oscilloscopes PC PicoScope 2200 :

Symbole 1 : Triangle d'avertissement

Ce symbole indique qu'il existe un risque de sécurité sur les connexions indiquées si les précautions appropriées ne sont pas prises. Veillez à lire toute la documentation de sécurité associée au produit avant de l'utiliser.

Symbole 2 : Équipotentiel

Ce symbole indique que les couches extérieures des connecteurs BNC indiqués sont interconnectées. Par conséquent, vous devez prendre les précautions nécessaires pour éviter d'appliquer une tension aux couches des connecteurs BNC indiqués. Une telle tension pourrait créer un important flux de courant, pouvant endommager l'oscilloscope et d'autres équipements connectés.

2.3 Avertissement de sécurité

Nous vous recommandons fortement de lire les consignes générales de sécurité avant d'utiliser votre oscilloscope pour la première fois. Les dispositifs de protection intégrés à l'équipement risquent de ne plus fonctionner si l'équipement est utilisé de manière incorrecte. Ce qui peut causer des dommages à l'ordinateur, vous blesser ou blesser autrui.

Plage d'entrée maximum. Les oscilloscopes PicoScope 2200 sont conçus pour mesurer des tensions dans la plage de -20 V à +20 V. Les entrées des voies A et B sont protégées pour ±100 V et les entrées D0-15 (si elles sont présentes) pour ±50 V. Tout contact avec des tensions en dehors de la plage de protection peut causer des dommages permanents à l'appareil.

Tensions de secteur. Ces produits ne sont pas conçus pour un usage avec des tensions d'alimentation secteur. Pour mesurer la tension de secteur, utilisez une sonde isolante différentielle de valeur nominale appropriée spécialement conçue pour les hautes tensions.

Mise à la terre de sécurité. Les oscilloscopes PicoScope 2200 se raccordent directement à la terre d'un ordinateur par le câble USB fourni pour réduire les interférences.

Copyright © 2008-2012 Pico Technology Limited. Tous droits réservés.

Comme pour la plupart des oscilloscopes, évitez de raccorder l'entrée de terre à un potentiel autre que la terre. En cas de doute, servez-vous d'un multimètre pour vérifier l'absence de tension continue ou alternative significative entre l'entrée de terre de l'oscilloscope et le point de raccord envisagé. L'omission de cette vérification risque de causer des dommages à votre ordinateur ou d'occasionner des blessures à vous-même ou autrui.

Le produit ne possède pas de terre de protection / sécurité.

Réparations. L'oscilloscope ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur. Les réparations ou étalonnages de l'oscilloscope nécessitent un matériel d'essai spécialisé et doivent être réalisés par Pico Technology.

Copyright © 2008-2012 Pico Technology Limited. Tous droits réservés.

2.4 Notifications réglementaires

Notification FCC

Cet équipement a été testé pour conformité à la norme CFR47 (2006) Partie 15 des limites FCC pour les équipements de la classe A. Ces stipulations sont conçues pour assurer une protection raisonnable contre les interférences lorsque l'appareil est utilisé dans un environnement commercial. Cet équipement engendre, utilise et peut émettre de l'énergie à la fréquence radio et s'il n'est pas installé et utilisé en conformité avec les stipulations de ce manuel, il peut être source d'interférences dans les communications radio. L'utilisation de cet appareil dans une zone résidentielle est susceptible de causer des interférences, auquel cas l'utilisateur est requis de prendre les mesures nécessaires pour remédier auxdites interférences à ses frais.

Pour des informations sur la maintenance et la sécurité, se référer aux consignes de sécurité. 2

Notification CE

Les oscilloscopes PC PicoScope 2200 satisfont aux exigences de la Directive sur la compatibilité électromagnétique (CEM) 89/336/CEE et sont conçus selon la norme EN61326-1 (2006) Émission et immunité de Classe A .

Les oscilloscopes PC PicoScope 2200 satisfont également aux exigences de la Directive sur les basses tensions et sont conçus selon la norme BS EN 61010-1:2001 CEI 61010-1:2001 (règles de sécurité pour appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire).

2.5 Conditions d'octroi de la licence du logiciel

Le logiciel fourni avec ce produit est soumis à licence ; il n'est pas vendu. Pico Technology accorde une licence d'utilisation à la personne qui installe ce logiciel, dans les conditions précisées ci-après.

Accès. Le titulaire de la licence s'engage à n'autoriser l'accès à ce logiciel qu'aux seules personnes qui ont été informées des présentes conditions et qui ont accepté de les respecter.

Utilisation. Le logiciel contenu dans cette version est exclusivement réservé à une utilisation avec les produits Pico ou avec les données recueillies à l'aide des produits Pico.

Copyright. Pico Technology revendique et détient les droits de copyright de tout le matériel (logiciel, documents et autres) contenu dans cette version. Vous êtes autorisé à copier ou à diffuser l'intégralité de la version dans son état d'origine ; en revanche, il est interdit de copier des éléments particuliers de cette version autrement que pour les besoins de sauvegarde.

Responsabilité. Pico Technology et ses agents ne pourront être tenus responsables d'aucune perte, dommage ou blessure, qu'elle qu'en soit la cause, lié(e) à l'utilisation de l'équipement ou du logiciel de Pico Technology, sauf mention légale contraire.

Adaptabilité à l'usage. Du fait qu'il n'y a pas deux applications identiques, Pico Technology ne peut pas garantir que cet équipement ou logiciel est adapté à n'importe quelle application. Il est donc de votre responsabilité de vous assurer que le produit est adapté à votre application.

Copyright © 2008-2012 Pico Technology Limited. Tous droits réservés.

Applications vitales. Ce logiciel est destiné à être utilisé sur un ordinateur qui peut exploiter d'autres produits logiciels. Pour cette raison, l'une des conditions d'octroi de la licence est qu'elle exclut toute utilisation dans des applications vitales, comme dans des systèmes de survie.

Virus. Le logiciel a fait l'objet d'un contrôle continuel contre les virus durant sa production, mais vous êtes responsable de la protection du logiciel contre les virus une fois celui-ci installé.

Assistance. Si la performance de ce logiciel ne vous satisfait pas, veuillez contacter notre équipe d'assistance technique qui tentera de réparer le problème en un temps raisonnable. Si vous n'êtes toujours pas satisfait, veuillez renvoyer le produit et le logiciel à votre fournisseur dans les 14 jours à compter de la date d'achat pour un remboursement total.

Mises à niveau. Nous proposons des mises à niveau gratuites sur notre site Web www.picotech.com. Nous réservons le droit de faire payer les mises à jour ou les remplacements envoyés sur support physique.

2.6 Marques déposées

Windows est une marque déposée de Microsoft Corporation aux États-Unis et dans d'autres pays.

Pico Technology Limited, PicoScope et PicoLog sont des marques commerciales de Pico Technology, déposées au Royaume-Uni et dans d'autres pays.

le logiciel et Pico Technology sont enregistrées auprès de l'U.S. Patent and Trademark Office.

2.7 Garantie

Pico Technology garantit qu'à la livraison et pour une durée de 5 ans, sauf mention contraire, à compter de la date de livraison, les marchandises seront dépourvues de défaut de matériau ou de vice de fabrication.

Pico Technology ne pourra être tenu responsable d'un manquement à ses obligations vis-à-vis de la garantie si le défaut est causé par l'usure normale, des dommages intentionnels, une négligence, des conditions d'utilisation anormales ou le non-respect des conseils écrits ou oraux dispensés par Pico Technology sur le stockage, l'installation, la mise en service, l'utilisation ou l'entretien des marchandises ou (en l'absence de conseils donnés) le non-respect des règles de l'art ; ou si le client modifie ou répare lesdites marchandises sans le consentement écrit de Pico Technology.

Copyright © 2008-2012 Pico Technology Limited. Tous droits réservés.

2.8 Informations sur la société

Adresse :	Pico Technology James House Colmworth Business Park St. Neots Cambridgeshire PE19 8YP Royaume-Uni
Téléphone :	+44 (0) 1480 396 395
Fax :	+44 (0) 1480 396 296
Email :	
Assistance technique :	support@picotech.com
Ventes :	sales@picotech.com
Site Web :	www.picotech.com

Copyright © 2008-2012 Pico Technology Limited. Tous droits réservés.

3 Informations sur le produit

3.1 Sélecteur de modèle

Modèle	PicoScope 2204	PicoScope 2205	PicoScope 2206	PicoScope 2207	PicoScope 2208
Nombre de voies	2				
Résolution verticale 17	8 bits				
Bande passante analogique 16	10 MHz	25 MHz	50 MHz	100 MHz	200 MHz
Fréquence d'échantillonnage maximale 16					
Temps réel, une voie utilisée	100 Mé/s	200 Mé/s	500 Mé/s	1 Gé/s	1 Gé/s
Temps réel, deux voies utilisées	50 Mé/s	100 Mé/s	250 Mé/s	500 Mé/s	500 Mé/s
Equivalent Time Sampling (ETS) ou échantillonnage en temps équivalent	2 Gé/s	4 Gé/s	5 Gé/s	10 Gé/s	10 Gé/s
Taille de la mémoire tampon 16 (partagée)	8 k	16 k	24 k	32 k	40 k
Dimensions (y compris les connecteurs)	150 x 100 x 37 mm		200 x 140 x 40 mm		

Modèle	PicoScope 2205 MSO 16
Nombre de voies	2+16
Résolution verticale 17	8 bits
Bande passante analogique 16	25 MHz
Fréquence d'entrée maximale pour les voies numériques	100 MHz
Fréquence d'échantillonnage maximale 16	
Temps réel, voie A ou voie A et un port numérique	200 Mé/s
Temps réel, 1 ou 2 ports numériques	200 Mé/s
Temps réel, toutes les autres combinaisons	100 Mé/s
Échantillonnage en temps équivalent ou ETS (applicable aux voies analogiques uniquement)	4 Gé/s
Taille de la mémoire tampon 16 (partagée)	48 kS
Dimensions (y compris les connecteurs)	200 x 140 x 40 mm

Pour l'ensemble des spécifications, consultez la fiche technique de la série 2000. La page consacrée à la série 2000 sur www.picotech.com.

Copyright © 2008-2012 Pico Technology Limited. Tous droits réservés.

3.2 Contenu et accessoires du pack PicoScope 2200

L'oscilloscope de la série PicoScope 2200 est fourni avec les éléments suivants :

Code de réapprovisionnement	Quantité	Description
-	1	Oscilloscope de série PicoScope 2200
MI106	1	Câble USB, pour une connexion au port USB de votre PC
DI042	1	CD du logiciel et de référence, avec le logiciel 17 et PicoLog 17 PicoScope, les pilotes 16 et des programmes d'exemple.
DO115	1	Guide d'installation de l'oscilloscope USB

Les accessoires suivants sont disponibles pour votre oscilloscope de la série PicoScope 2200 :

Code de commande	Quantité	Description
PP787	-	2 sondes MI007 de 60 MHz (avec pochette)
MI007	2	Sonde de 60 MHz
MI131	1	Pochette

Copyright © 2008-2012 Pico Technology Limited. Tous droits réservés.

3.3 Contenu et accessoires du pack PicoScope 2205 MSO

Votre produit PicoScope 2205 MSO 16 contient les éléments suivants :

Pack produit PP823 (oscilloscope uniquement)

Code de réapprovisionnement	Quantité	Description
-	1	PicoScope 2205 MSO
MI106	1	Câble USB, pour une connexion au port USB de votre PC
DI042	1	CD du logiciel et de référence, avec le logiciel 17 et PicoLog 17 PicoScope, les pilotes 16 et des programmes d'exemple.
DO115	1	Guide d'installation de l'oscilloscope USB

Pack produit PP798 (kit d'oscilloscope)

Code de réapprovisionnement	Quantité	Description
-	1	PicoScope 2205 MSO
TA136*	1	Câble numérique à 16 voies de 25 cm
TA139*	2	Jeu de 10 clips de test
PP787*	1	2 sondes MI007 de 60 MHz (avec pochette)
MI106	1	Câble USB, pour une connexion au port USB de votre PC
DI042	1	CD du logiciel et de référence, avec le logiciel 17 et PicoLog 17 PicoScope, les pilotes 16 et des programmes d'exemple.
DO115	1	Guide d'installation de l'oscilloscope USB

*Également disponible séparément.

Copyright © 2008-2012 Pico Technology Limited. Tous droits réservés.

3.4 Configuration système requise

Pour vous assurer que votre oscilloscope PicoScope 2200 fonctionne correctement, vous devez avoir un ordinateur possédant au moins la configuration système minimale pour exécuter l'un des systèmes d'exploitation pris en charge, comme indiqué dans le tableau suivant. La performance du logiciel augmente avec des PC plus puissants, y compris ceux possédant des processeurs multi-cœurs.

Élément	Minimum absolu	Ensemble des spécifications absolu	Ensemble des spécifications recommandées
Système d'exploitation	Windows XP SP2 ou ultérieur, Windows Vista ou Windows 7 32 bits ou 64 bits		
Processeur	Comme requis par Windows	300 MHz	1 GHz
Mémoire		256 Mo	512 Mo
Espace disque disponible[1]		1 Go	2 Go
Ports	Port conforme USB 1.1	Port conforme USB 2,0	

Remarque 1 : Le logiciel PicoScope n'utilise pas tout l'espace disque spécifié dans le tableau. L'espace disponible est nécessaire pour une exécution efficace de Windows.

Copyright © 2008-2012 Pico Technology Limited. Tous droits réservés.

3.5 Consignes d'installation

IMPORTANT
Ne connectez pas votre de la série PicoScope 2200 au PC avant d'avoir installé le logiciel Pico.
Le cas échéant, Windows peut ne pas reconnaître correctement l'oscilloscope.

Procédure

- Suivez les instructions du guide d'installation fourni avec votre produit.
- Connectez votre oscilloscope PC au PC à l'aide du câble USB fourni.

Vérification de l'installation

Une fois le logiciel installé et l'oscilloscope PC connecté à votre PC, lancez le logiciel 17. Le logiciel doit maintenant afficher tout signal connecté aux entrées de l'oscilloscope. Si une sonde est connectée à votre oscilloscope, vous devez voir un petit signal de bruit de 50 ou 60 hertz sur l'écran de l'oscilloscope lorsque vous touchez la pointe de la sonde avec votre doigt.

Déplacement de votre oscilloscope PC PicoScope vers un autre port USB

- Windows XP SP2

Lorsque vous installez initialement l'oscilloscope en le branchant dans un port USB 17, Windows associe le pilote Pico à ce port. Si vous déplacez ultérieurement l'oscilloscope vers un port USB différent, Windows affiche de nouveau l'« assistant Nouveau matériel détecté ». Lorsque cela se produit, cliquer simplement sur « Suivant » dans l'assistant pour répéter l'installation. Si Windows affiche un avertissement concernant le test du logo Windows, cliquer sur « Continuer quand même ». Étant donné que tous les logiciels dont vous avez besoin sont déjà installés sur votre ordinateur, il n'est pas nécessaire d'insérer de nouveau le CD du logiciel Pico.

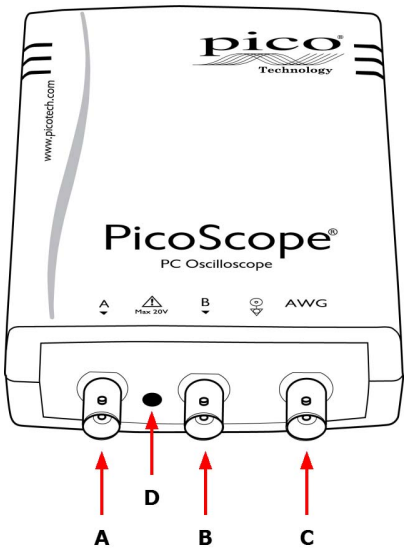
- Windows Vista et Windows 7

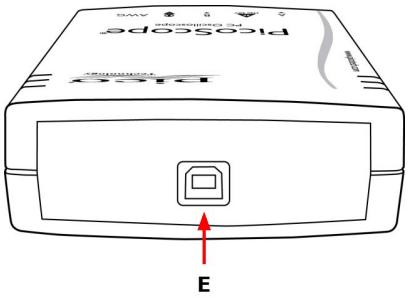
La procédure est automatique. Lorsque vous déplacez le périphérique d'un port à un autre, Windows affiche le message « Installation du pilote logiciel de périphérique » puis le message « Oscilloscope PC PicoScope 2000 ». L'oscilloscope PC est maintenant prêt à l'emploi.

Copyright © 2008-2012 Pico Technology Limited. Tous droits réservés.

3.6 Connexions

3.6.1 Schémas des connecteurs (PicoScope 2204 à 2205)

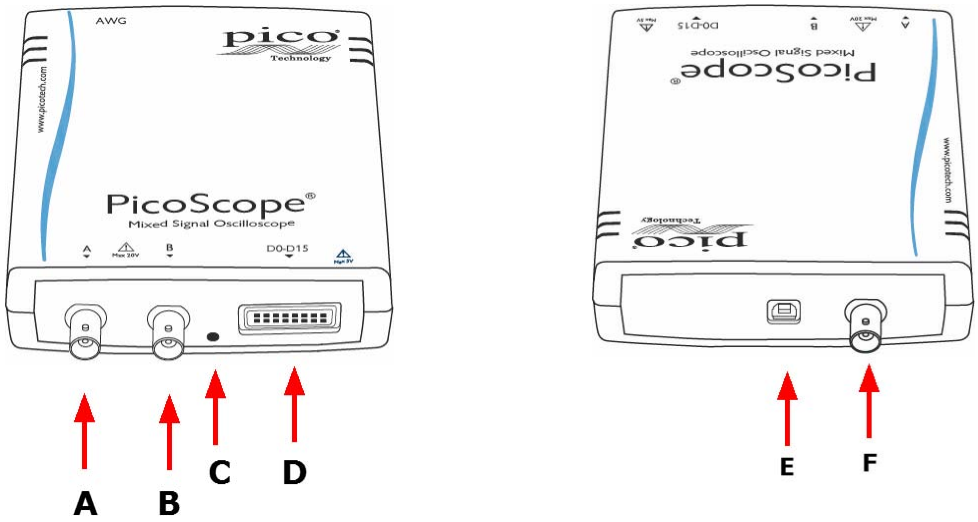




A. Voie d'entrée A 14
B. Voie d'entrée B 14
C. connecteur du 15 du générateur de signaux
D. LED : indique quand l'oscilloscope échantillonne des données.
E. Port USB 15

Copyright © 2008-2012 Pico Technology Limited. Tous droits réservés.

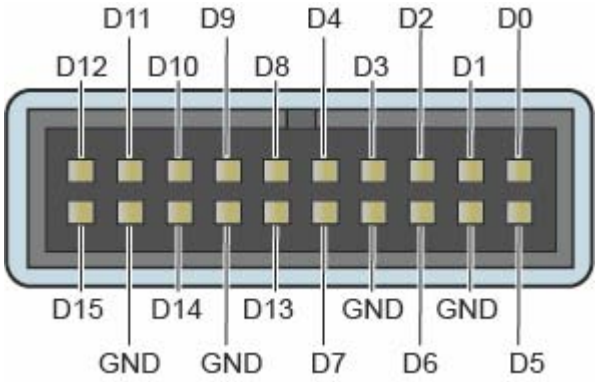
3.6.2 Schémas des connecteurs (PicoScope 2205 MSO)



A. Voie d'entrée A 14
B. Voie d'entrée B 14
C. LED : indique quand l'oscilloscope échantillonne des données.
D. Entrées numériques D0-D15 (voir ci-dessous pour plus de détails)
E. Port USB 15
F. connecteur du 15 du générateur de signaux

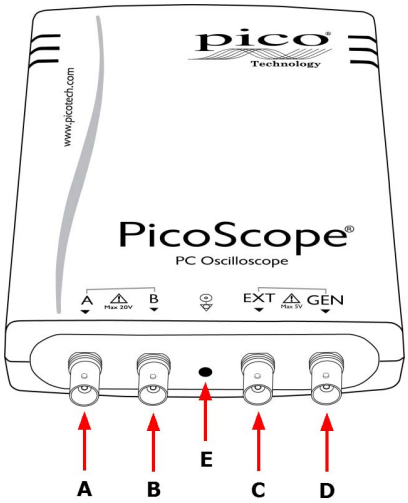
Connexion d'entrée numérique (D)

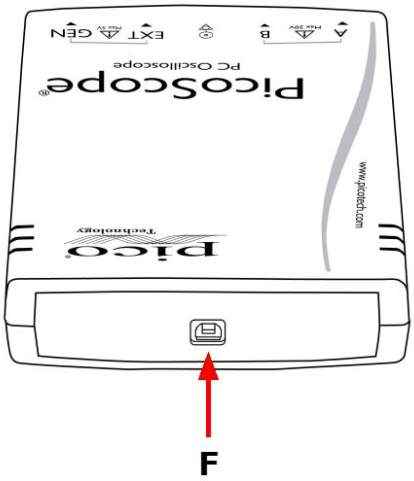
Les broches de l'entrée numérique du connecteur IDC 20 broches sont illustrées ci-dessous. Le diagramme présenté correspond à la situation dans laquelle vous faites face au panneau avant de l'appareil.



Copyright © 2008-2012 Pico Technology Limited. Tous droits réservés.

3.6.3 Schémas des connecteurs (PicoScope 2206 à 2208)





A. Voie d'entrée A 14
B. Voie d'entrée B 14
C. Entrée 15 de déclenchement EXT
D. GEN 15 du générateur de signaux
E. DEL : indique quand l'oscilloscope échantillonne des données.
F. Port USB 15

3.6.4 Entrées de signal

Les oscilloscopes PicoScope 2200 sont munis de connecteurs d'oscilloscope BNC. Les entrées ont une impédance de 1 MΩ ; elles sont ainsi compatibles avec toutes les sondes d'oscilloscope standard, y compris les types atténués x10.

3.6.5 Compensation de sondes

Nous conseillons de compenser chaque sonde d'oscilloscope avant de l'utiliser avec votre PicoScope. Les instructions de compensation spécifiques à la sonde sont incluses dans le document fourni avec la sonde.

Connexion d'une sonde à étalonner

1. Connectez votre sonde comme indiqué à droite
2. Exécutez le logiciel PicoScope.
3. Cliquez sur le bouton AWG et réglez le générateur de formes d'ondes arbitraires de sorte qu'il génère une onde carrée de 1 kHz, 1 volt.
4. Suivez les instructions de compensation (ou « d'ajustement ») indiquées dans le document de la sonde.

Copyright © 2008-2012 Pico Technology Limited. Tous droits réservés.

3.6.6 Connecteur du générateur de formes d'ondes arbitraires

Le connecteur du générateur de formes d'ondes arbitraires (appelé GEN ou Signal Out (Sortie de signal) sur certains oscilloscopes) situé sur le panneau avant permet d'accéder à la sortie du générateur de signaux intégré à l'oscilloscope, qui peut générer un certain nombre de formes d'ondes intégrées, ainsi que des formes d'ondes arbitraires, à partir d'un tableau de données défini par l'utilisateur.

Instructions d'utilisation

- Si vous utilisez le programme PicoScope 6, reportez-vous au *Manuel d'utilisation du PicoScope 6* pour plus d'informations sur la configuration du générateur de signaux.
- Si vous écrivez votre propre logiciel, reportez-vous au *guide du programmeur correspondant* 1.

Spécifications de sortie du générateur de formes d'ondes arbitraires

Reportez-vous à la PicoScope série 2000 de PicoScope série 2000, disponible sur notre site Web.

3.6.7 Connecteur EXT

Les entrées de déclenchement EXT (externes) de certains modèles peuvent être utilisées en tant que source de déclenchement. La source de déclenchement est sélectionnée à l'aide du menu déroulant de déclenchement du logiciel PicoScope, ou à l'aide d'un appel de fonction si vous écrivez votre propre logiciel.

Les entrées EXT utilisent un circuit dédié avec un seuil compatible avec une configuration logicielle pour détecter un signal de déclenchement. Ceci a l'avantage de libérer les deux voies analogiques pour visualiser les signaux. Cependant, si la précision et la résolution du minutage de déclenchement sont critiques, il est conseillé d'utiliser l'entrée des voies A ou B en tant que source de déclenchement. Ces voies utilisent le déclenchement numérique, qui est précis pour une période d'échantillonnage et dispose d'une résolution verticale de 1 LSB.

3.6.8 Port USB

Connectez l'oscilloscope au port USB 2.0 du PC à l'aide du câble USB fourni. L'oscilloscope fonctionne s'il est connecté à un port USB 1.1, mais dans ce cas sa vitesse est très réduite.

Copyright © 2008-2012 Pico Technology Limited. Tous droits réservés.

4 Glossaire

Bande passante analogique — La fréquence à laquelle l'amplitude du signal mesurée est de 3 décibels en dessous de l'amplitude réelle du signal.

Mode bloc — Un mode rapide de collecte de données. Le logiciel PicoScope fait entrer générateur dans ce mode pour atteindre les fréquences d'échantillonnage les plus rapides. Le générateur collecte les données le plus rapidement possible, puis s'arrête pour transférer les données au PC. Pendant le transfert de données vers le PC en mode bloc, générateur ne peut pas échantillonner les données de ses entrées.

Taille de la mémoire tampon — La taille de générateurl'oscilloscope, mesurée en échantillons. La mémoire tampon permet à l'oscilloscope d'échantillonner des données plus rapidement qu'elles ne sont transférées à l'ordinateur.

Mode couplage — Pour passer du couplage CA au couplage CC, ou vice-versa, sélectionnez AC (CA) ou DC (CC) dans la barre d'outils du PicoScope. Le paramètre CA élimine les composants à très basse fréquence du signal d'entrée, y compris les composants CC, et convient pour visualiser les petits signaux CA superposés à un composant CC ou à des décalages changeant lentement. Dans ce mode, vous pouvez mesurer l'amplitude crête à crête d'un signal CA mais pas sa valeur absolue. Utiliser le paramètre CC pour mesurer la valeur absolue d'un signal.

Gestionnaire de périphériques — Le gestionnaire de périphériques est un programme Windows qui affiche la configuration matérielle actuelle de votre ordinateur. Sous Windows XP ou Vista, faites un clic droit sur « Poste de travail », sélectionnez « Propriétés », cliquez sur l'onglet « Matériel », puis sur le bouton « Gestionnaire de périphériques ».

Pilote — Un programme qui contrôle un équipement matériel. Le pilote des oscilloscopes PC PicoScope série 2000 se présente sous la forme de deux fichiers DLL Windows 32 bits, `ps2000.dll et ps2000a.dll`. Ils sont utilisés par le logiciel PicoScope pour commander générateur.

ETS — Equivalent Time Sampling ou échantillonnage en temps équivalent. Construit une image d'un signal répétitif en accumulant des informations durant de nombreux cycles d'ondes similaires. Cela permet à l'oscilloscope de créer un cycle composé qui a plus d'échantillons, et par conséquent une meilleure résolution temporelle, qu'un cycle unique. L'échantillonnage en temps équivalent ne peut être utilisé pour des signaux uniques.

Fréquence d'échantillonnage maximale — Un chiffre indiquant le nombre maximum d'échantillons que l'oscilloscope peut acquérir par seconde. Plus la fréquence d'échantillonnage d'un oscilloscope est élevée, plus la représentation des détails haute fréquence d'un signal rapide est précise.

Mé/s — Millions d'échantillons par seconde. Permet de quantifier la fréquence d'échantillonnage d'un oscilloscope.

MSO (Oscilloscope à signaux mixtes). Un oscilloscope qui dispose à la fois d'entrées analogiques et numériques.

Suréchantillonnage — Une technique pour réduire le bruit des signaux échantillonnés. Des mesures sont prises plus fréquemment que la fréquence d'échantillonnage requise, puis sont fusionnées pour produire le nombre requis d'échantillons. Si, comme cela est souvent le cas, le signal contient une petite quantité d'interférences, cette technique peut augmenter la résolution verticale 17 réelle de l'oscilloscope.

Copyright © 2008-2012 Pico Technology Limited. Tous droits réservés.

Oscilloscope PC — Un instrument virtuel composé d'un oscilloscope PicoScope connecté à un ordinateur équipé du logiciel PicoScope.

Logiciel PicoLog — Une application livrée avec tous les oscilloscopes PC Pico, qui transforme votre PC en enregistreur de données.

Logiciel PicoScope — Un logiciel qui accompagne tous les oscilloscopes PC Pico. Il transforme votre PC en un oscilloscope, un analyseur de spectre et un afficheur de mesures.

Sortie — Permet de générer une forme d'onde et de l'envoyer à la prise BNC marquée AWG, GEN ou Signal Out (Sortie de signal). Cette sortie peut être utilisée pour transférer un signal de test via un câble BNC vers un circuit externe ou vers l'une des oscilloscopede l'oscilloscope. Le logiciel PicoScope permet au générateur d'envoyer des formes d'ondes standard, telles que l'onde sinusoïdale ou l'onde carrée, ou des formes d'ondes arbitraires définies par l'utilisateur.

Mode de transmission — Un mode de collecte de données dans lequel oscilloscope échantillonne les données et les retourne à l'ordinateur en transmission continue. Ce mode permet la capture d'une quantité de données supérieure à celle de la mémoire tampon de l' oscilloscope, à une fréquence d'échantillonnage pouvant atteindre 13,3 millions d'échantillons par seconde. Le programme PicoScope sélectionne ce mode pour des longues durées afin de pouvoir capturer de grandes quantités de données.

Base de temps — Un minuteur qui commande la vitesse à laquelle l'oscilloscope capture les données. Avec des bases de temps lentes, ce processus est visible et PicoScope trace la courbe sur la vue de l'oscilloscope de gauche à droite, mais avec des bases de temps rapides, PicoScope trace toute la courbe en une seule opération. La base de temps est mesurée en unités de temps (telles que la seconde) par division. Il y a dix divisions sur la vue de l'oscilloscope, si bien que l'intervalle de temps total de la vue vaut dix fois le réglage « par division ».

USB 1,1 — Norme Universal Serial Bus (pleine vitesse). Il s'agit d'un port standard utilisé pour connecter des périphériques externes aux PC. Un port USB 1.1 classique prend en charge un débit de transfert de données de 12 mégabits par seconde et est donc plus rapide qu'un port « COM » ou RS232.

USB 2.0 — Norme Universal Serial Bus (haute vitesse). Il s'agit d'un port standard utilisé pour connecter des périphériques externes aux PC. Un port USB 2.0 classique prend en charge un débit de transfert de données 40 fois plus rapide qu'avec un port USB 1.1 lorsqu'il est utilisé avec un périphérique USB 2.0 mais il peut être également utilisé avec des périphériques USB 1.1.

Résolution verticale — Une valeur en bits indiquant le degré de précision avec lequel l'oscilloscope peut transformer les tensions d'entrée en valeurs numériques. Le suréchantillonnage (voir plus haut) peut améliorer la résolution verticale réelle.

Plage de tension — La plage des tensions d'entrée que l'oscilloscope peut mesurer. Par exemple, une plage de tensions de ±100 mV signifie que l'oscilloscope peut mesurer des tensions comprises entre -100 mV et +100 mV. Les tensions d'entrée hors de cette plage ne sont pas mesurées correctement mais n'endommagent pas l'appareil, à condition de rester dans les limites de protection indiquées dans les caractéristiques techniques.

Copyright © 2008-2012 Pico Technology Limited. Tous droits réservés.

5 Annexe A : Déclaration de conformité

Pico Technology
James House
Colmworth Business Park
Eaton Socon
St Neots PE19 8YP
Tel: 01480 396395
Fax: 01480 396296

EC Declaration of Conformity

Pico Technology, as suppliers of the following products:

PS2203, PS2204 & PS2205 dual channel oscilloscopes.

Declare that they meet the Electromagnetic Compatibility requirements specified in the European Community Directive EMC Directive 89/336/EEC as amended by: 92/31/EEC & 93/68/EEC.

The following standards have been applied :

EN61326-1:2006	Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements. Class A emissions (emissions section only)
EN61326-1:2006	Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements. Industrial Location Immunity (immunity section only)
CFR 47: 2006 Class A	Code of Federal Regulations Part 15 Subpart B – Radio Frequency Devices – unintentional Radiators.

Signed

Alan Tong
Managing Director
10th January 2008

Pico Technology Limited is an internationally registered trade mark
Registered in England and Wales No. 2626181

 Copyright © 2008-2012 Pico Technology Limited. Tous droits réservés.

Pico Technology
James House, Marlborough Road.
Colmworth Business Park.
Eaton Socon, St Neots, Cambridgeshire.
PE19 8YP United Kingdom.
Tel: +44 1480 396395. Fax: +44 1480 396296

EC Declaration of Conformity

Pico Technology declares that the following products comply with the requirements of the specified Directives and Standards as listed below. Technical documentation required to demonstrate compliance to the standards is available for inspection by the relevant enforcement authorities. Products carry the CE mark.

Products covered by this Declaration:

PicoScope 2206, 2207 & 2208 two channel USB oscilloscopes

EU Directives covered by this Declaration:

2004/108/EC Electromagnetic Compatibility Directive.
2006/95/EC Low Voltage Equipment Directive.

The Basis on which Conformity is being Declared:

EN61010-1:2001	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use, general equipment requirements.
EN61326-1:2006	EMC Immunity and Emissions for measurement, control and laboratory equipment - general requirements. Test limits and frequencies are specified in CISPR11 and EN61000-4.
CISPR11:2006	Industrial, scientific and medical equipment – radio frequency disturbance characteristics – limits and methods of measurement. Radiated and Conducted emissions. Class A emissions.
CFR 47:2009	Code of Federal Regulations FCC: part 15 Subpart B – Frequency devices – unintentional Radiators. Radiated emissions standard. Class A emissions.
EN61000-4	Radiated and Conducted Immunity., including
EN61000-4-2:1995 +A1:1998 +A2:2001	Electrostatic Discharge.
EN61000-4-3:2006	Radiated RF.
EN61000-4-4:2004	Electrical fast transients and bursts.
EN61000-4-6:2007	Conducted RF

Alan Tong
Managing Director
October 2011

Signed

Pico Technology Limited is an internationally registered trade mark
Registered in England and Wales No. 2626181

Copyright © 2008-2012 Pico Technology Limited. Tous droits réservés.

Pico Technology
James House, Marlborough Road.
Colmworth Business Park.
Eaton Socon, St Neots, Cambridgeshire.
PE19 8YP United Kingdom.
Tel: +44 1480 396395. Fax: +44 1480 396296

EC Declaration of Conformity

Pico Technology declare that the following product comply with the requirements of the specified Directives and Standards as listed below. Technical documentation required to demonstrate compliance to the standards is available for inspection by the relevant enforcement authorities. Products carry the CE mark.

Products covered by this Declaration:

PicoScope 2205 MSO - mixed signal USB oscilloscope

EU Directives covered by this Declaration:

2004/108/EC Electromagnetic Compatibility Directive.
2006/95/EC Low Voltage Equipment Directive.

The Basis on which Conformity is being Declared:

EN61010-1:2001	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use, general equipment requirements.
EN61326-1:2006	EMC Immunity and Emissions for measurement, control and laboratory equipment - general requirements. Test limits and frequencies are specified in CISPR11 and EN61000-4.
CISPR11:2006	Industrial, scientific and medical equipment – radio frequency disturbance characteristics – limits and methods of measurement. Radiated and Conducted emissions. Class A emissions.
CFR 47:2009	Code of Federal Regulations FCC: part 15 Subpart B – Frequency devices – unintentional Radiators. Radiated emissions standard. Class A emissions.
EN61000-4 EN61000-4-2:1995 +A1:1998 +A2:2001	Radiated and Conducted Immunity., including Electrostatic Discharge.
EN61000-4-3:2006	Radiated RF.
EN61000-4-4:2004	Electrical fast transients and bursts.
EN61000-4-6:2007	Conducted RF

Alan Tong
Managing Director
October 2011

Signed

Pico Technology Limited is an internationally registered trade mark
Registered in England and Wales No. 2626181

 Copyright © 2008-2012 Pico Technology Limited. Tous droits réservés.

Index

A

Accessoires
- PP787 9
- TA136 9
- TA139 9

Assistance technique 6
Assistance technique de Pico 6
Avertissement
- de sécurité 2

B

Bande passante (analogique) 7
Bande passante analogique 7

C

Caractéristiques
- du port USB 10

Changement
- de port USB 11

Conditions d'octroi de la licence du logiciel 4
Connecteur BNC 14
Connecteur de sortie de signal 15
Connecteur du générateur de formes d'ondes arbitraires 15
Connecteur GEN 15
Connexion au
- port USB 15

Connexions 12, 13, 14
Coordonnées de contact 6

D

DEL 12, 13
Dimensions 7

E

Espace disque 10
Étalonnage 2
- de la sonde de l'oscilloscope 14

Exigences du système 10

G

Garantie 5
Générateur de formes d'ondes arbitraires 15
Générateur de signaux 14

I

Informations sur la société 6
Installation 11

L

Logiciel PicoScope 11

M

Marques déposées 5
Matériel d'essai 2
Mémoire du système 10
Mémoire tampon 7
Mise à la terre 2
MSO 13

N

Notification CE 4
Notification FCC 4
Notifications réglementaires 4

P

PicoScope 2205 MSO 9
PicoScope série 2200 1
Plage d'entrée, maximum 2
Processeur 10

R

Réparations 2
Résolution verticale 7
Résolution, verticale 7

S

Sonde d'oscilloscope 14
Sortie du générateur
- de signaux 15

Symboles
- de sécurité 2

Système d'exploitation 10

T

Taux d'échantillonnage 7
Tension de secteur 2

W

Windows, Microsoft 10

Copyright © 2008-2012 Pico Technology Limited. Tous droits réservés.

pico®
Technology

Copyright © 2008-2012 Pico Technology Limited. Tous droits réservés.

Pico Technology

James House
Colmworth Business Park
ST. NEOTS
Cambridgeshire
PE19 8YP
Royaume-Uni
Tél. : +44 (0) 1480 396 395
Fax : +44 (0) 1480 396 296
www.picotech.com

ps2200.fr-3

12.03.12

Copyright © 2008-2012 Pico Technology Limited. Tous droits réservés.