

# PicoScope<sup>®</sup> 4262

OSCILLOSCOPE USB HAUTE RÉOLUTION

Un oscilloscope numérique pour un monde analogique



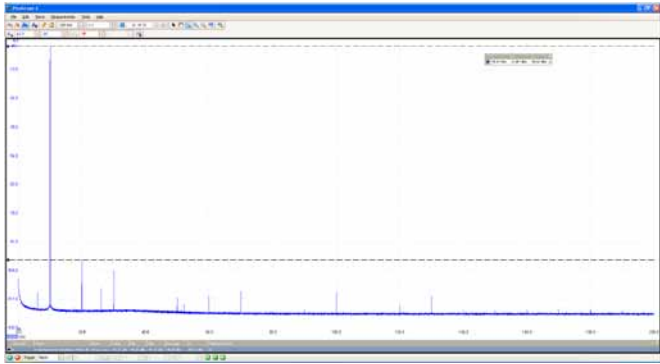
**Bruit réduit**  
**Deux voies**  
**Mémoire tampon 16 MS**  
**Résolution 16 bits**  
**Taux d'échantillonnage 10 Mé/s**  
**Bande passante de 5 MHz**  
**Déclencheurs numériques avancés**  
**Générateur de signaux faible distorsion**  
**Générateur de formes d'ondes arbitraires**  
**Alimentation USB**



Fourni avec un kit de développement logiciel (SDK) complet,  
y compris des exemples de programmes • Logiciel compatible avec  
Windows XP, Windows Vista et Windows 7

## Faible distorsion, faible interférence

Le PicoScope 4262 de Pico Technology est un oscilloscope à deux voies et 16 bits haute résolution avec un générateur de signaux à faible distorsion intégré. Avec sa bande passante de 5 MHz, il peut facilement analyser les signaux audio, ultrasoniques et vibratoires, analyser le bruit dans les sources d'alimentation commutées, mesurer les distorsions et effectuer un large éventail de mesures de précision.



## Oscilloscope doté d'un maximum de fonctions

Le PicoScope 4262 est un oscilloscope doté d'un maximum de fonctions, avec un générateur de fonctions et un générateur de formes d'ondes arbitraires plus une fonction de balayage pour permettre l'analyse des réponses en fréquence. Il offre en outre un test de limite de masque, des voies de référence et mathématiques, un système de déclenchement numérique avancé, le décodage série, des mesures automatiques et un affichage de persistance de la couleur.

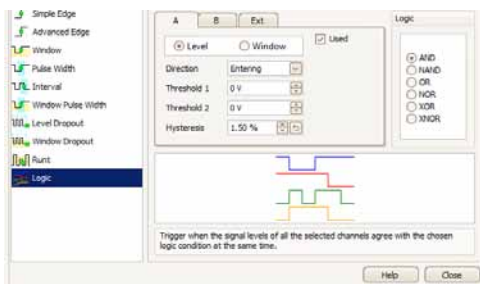
## Conçu pour le monde analogique

Lorsqu'il est utilisé en mode analyseur de spectres, l'oscilloscope fournit un menu de onze mesures automatiques du domaine de fréquences telles que IMD, THD, SFDR et SNR. Sa performance est si bonne qu'il rivalise avec plusieurs analyseurs audio dédiés et analyseurs de signaux dynamiques d'un prix plusieurs fois supérieur.

La plupart des oscilloscopes numériques ont été conçus pour visualiser les signaux numériques rapides. La tendance a été d'utiliser une nouvelle technologie seulement pour augmenter le taux d'échantillonnage et la bande passante. Avec le PicoScope 4262, nous avons ciblé ce qui est important pour la mesure des signaux analogiques : augmentation de la résolution, amélioration de la plage dynamique et réduction du bruit et des distorsions.

## Déclencheurs avancés

En plus de la gamme standard de déclencheurs prévus sur tous les oscilloscopes, le PicoScope 4262 offre une gamme complète de déclencheurs numériques avancés, y compris des déclencheurs de largeur d'impulsion, de perte de niveau et de perte de fenêtre, qui vous aident à mieux capturer les données que vous recherchez.

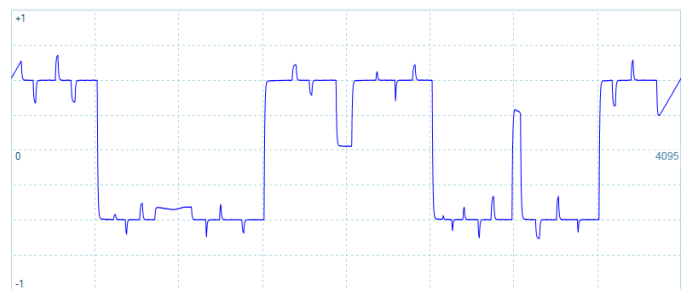


## Déclenchement numérique

Le déclenchement numérique réduit les erreurs de déclenchement et permet à nos oscilloscopes d'être déclenchés par les plus petits signaux, même à bande passante élevée. L'hystérésis et les seuils de déclenchement peuvent être configurés avec une grande précision et une forte résolution.

Le déclenchement numérique réduit en outre les délais de réarmement, ce qui, en conjonction avec l'utilisation d'une mémoire segmentée, permet le déclenchement et la capture d'événements qui interviennent en séquence rapide. Avec la base de temps la plus rapide, il est possible d'utiliser un déclenchement rapide pour capturer une nouvelle forme d'onde chaque microseconde. Notre fonction de test de limite de masque peut ensuite analyser ces formes d'onde et identifier les formes aberrantes qui peuvent être consultées dans la mémoire tampon des formes d'onde.

## Générateur de fonctions et de formes d'ondes arbitraires



Cet appareil comporte un générateur de signaux intégré (sinusoïdale, carrée, triangulaire, niveau CC). En plus des commandes de base permettant de spécifier le niveau, le décalage et la fréquence, des commandes plus avancées vous permettent de balayer toute la plage de fréquences. En conjonction avec l'option de maintien de crête de spectre, cette fonction constitue un outil puissant pour tester les réponses du filtre et de l'amplificateur.

Est aussi inclus un générateur de formes d'onde arbitraires entièrement programmable avec une mémoire tampon de 4k d'échantillons.

## Fonctions de haut de gamme disponibles en série

Pour protéger votre investissement, le API et les micrologiciels de votre appareil peuvent être remis à niveau. Nous offrons depuis longtemps le téléchargement gratuit des logiciels de mise à niveau. D'autres sociétés font de vagues promesses concernant les améliorations futures, mais nous avons toujours tenu les promesses spécifiques que nous faisons. Les utilisateurs de nos produits nous récompensent en demeurant nos clients à vie et en nous recommandant souvent auprès de leurs collègues.

## Haute intégrité des signaux

La plupart des oscilloscopes sont conçus en fonction du prix de vente ; les nôtres sont conçus pour répondre à une spécification.

Une conception frontale soignée et un blindage efficace réduisent le bruit, la diaphonie et la distorsion harmonique. De longues années d'expérience de la production d'oscilloscopes nous permettent d'obtenir une réponse supérieure aux impulsions et à la variation crête-à-crête de la bande.

Nous sommes fiers de la performance dynamique de nos produits et nous publions ces spécifications en détail. Le résultat est simple : lorsque vous analysez un circuit avec un PicoScope, vous pouvez faire entièrement confiance aux données que vous capturez.

# Spécifications de PicoScope 4262

|  |  |
|--|--|
| <b>VERTICAL</b>                                  |  |
| Nombre de voies                                  | 2  |
| Connecteurs d'entrée                             | BNC  |
| Bande passante (-3 dB)                           | > 5 MHz (4 MHz Plage de $\pm 20$ mV, 3 MHz Plage de $\pm 10$ mV)   |
| Limiteur de bande passante                       |  |
| Temps de montée (calculée)                       | 70 ns (88 ns sur les $\pm 20$ mV, 117 ns sur les $\pm 10$ mV)  |
| Résolution                                       | 16 bits  |
| Impédance d'entrée                               | 1 M $\Omega$ $\pm 2\%$    15 pF $\pm 2$ pF   |
| Couplage d'entrée                                | CA/CC  |
| Sensibilité d'entrée                             | 2 mV/div à 4 V/div (10 divisions verticales)   |
| Plages d'entrées                                 | $\pm 10$ mV, $\pm 20$ mV, $\pm 50$ mV, $\pm 100$ mV, $\pm 200$ mV, $\pm 500$ mV, $\pm 1$ V, $\pm 2$ V, $\pm 5$ V, $\pm 10$ V, $\pm 20$ V |
| Précision CC                                     | $\pm 0.25\%$ ( $\pm 0.5\%$ sur les $\pm 50$ mV plage, $\pm 1\%$ sur les $\pm 20$ mV plage, $\pm 2\%$ sur les $\pm 10$ mV plage)          |
| Protection contre les surtensions                | $\pm 50$ V (CC + CA de crête)  |
| <b>HORIZONTAL</b>                                |  |
| Taux d'échantillonnage (temps réel 1 ou 2 voies) | 10 Mé/s  |
| Taux d'échantillonnage (suite transmission USB)  | *1 MS/s (PicoScope), *10 MS/s 1 voie, *6.7 MS/s 2 voies (SDK)  |
| Mémoire tampon                                   | 16 Mé  |
| Tampon de forme d'onde (no. de segments)         | 10,000 (PicoScope), 32,768 (SDK)   |
| Précision de la base de temps                    | $\pm 50$ ppm   |
| <b>PERFORMANCE DYNAMIQUE (typique)</b>           |  |
| Diaphonie  | >50 000 : 1  |
| Distorsion harmonique                            | -95 dB typique @ 10 kHz  |
| SFDR   | -102 dB typique @ 10 kHz   |
| Réponse impulsionnelle                           | <1% dépassement toutes les plages  |
| Variation crête-à-crête de la bande passante     | $\pm 0,2$ dB CC de sur l'ensemble de la bande passante   |
| Interférences                                    | 8,5 $\mu$ V RMS  |
| <b>DÉCLENCHEUR</b>                               |  |
| Modes de déclenchement de base                   | Montée, descente   |
| Déclencheurs numériques avancés                  | Front, fenêtre, largeur d'impulsion, largeur d'impulsion de fenêtre, perte, perte de fenêtre, intervalle, logique, impulsion transitoire |
| Sensibilité du déclencheur (voie A, voie B)      | Le déclenchement numérique assure une précision de 1 USB sur l'ensemble de la bande passante   |
| Max. capture pré-déclenchement                   | Jusqu'à 100% de la taille de capture   |
| Max. délai post-déclenchement                    | Jusqu'à 4 milliards d'échantillons   |
| Temps de réarmement du déclenchement             | < 10 $\mu$ s sur la base de temps la plus rapide   |
| <b>DÉCLENCHEUR EXT</b>                           |  |
| Types de déclenchement                           | Front, largeur d'impulsion, perte, intervalle, logique, retardé  |
| Caractéristiques d'entrée                        | Panneau arrière BNC, 1 M $\Omega$ $\pm 2\%$    15 pF $\pm 2$ pF  |
| Plage de tensions                                | $\pm 5$ V et $\pm 500$ mV  |
| Bande passante                                   | 5 MHz  |
| Protection contre les surtensions                | $\pm 50$ V   |
| <b>DÉCODAGE SERIEL</b>                           |  |
| Protocoles                                       | Bus CAN, I <sup>2</sup> C, SPI, RS232/UART   |
| <b>TESTS DE LIMITE DE MASQUE</b>                 |  |
| Statistiques                                     | Bon/mauvais, nombre d'échecs, nombre total   |
| <b>AFFICHAGE</b>                                 |  |
| Interpolation                                    | Linéaire ou sin (x)/x  |
| Modes de persistance                             | Couleur numérique, intensité analogique, personnalisé ou aucun   |

\* Les valeurs autorisées montrées, les taux réels de l'échantillonnage réalisés dépendent PC.

## Spécifications suite...

|  |  |
|--|--|
| <b>VOIES MATHÉMATIQUES</b>                           |  |
| Fonctions  | Équations arbitraires utilisant celles-ci : $-x$ , $x+y$ , $x-y$ , $x*y$ , $x/y$ , $\sqrt{x}$ , $x^y$ , $\exp(x)$ , $\ln(x)$ , $\log(x)$ , $\text{abs}(x)$ , $\text{norm}(x)$ , $\text{sign}(x)$ , $\sin(x)$ , $\cos(x)$ , $\tan(x)$ , $\arcsin(x)$ , $\arccos(x)$ , $\arctan(x)$ , $\sinh(x)$ , $\cosh(x)$ , $\tanh(x)$ |
| Opérandes  | A, B (voies d'entrée), T (temps), formes d'ondes de référence, constantes, pi  |
| <b>ANALYSEUR DE SPECTRE</b>                          |  |
| Plage de fréquences                                  | CC à 5 MHz   |
| Modes d'affichage                                    | Magnitude, Moyenne, Maintien de la valeur de crête   |
| Fonctions de fenêtrage                               | Rectangulaire, Gaussien, triangulaire, Blackman, Blackman-Harris, Hamming, Hann, flat-top  |
| Nombre de points de la Transformée de Fourier Rapide | 128 à 1 million  |
| <b>GÉNÉRATEUR DE SIGNAUX</b>                         |  |
| Signaux de sortie standard                           | Sinusoïdale, carrée, triangulaire, CC  |
| Bande passante                                       | 20 kHz   |
| Précision de la fréquence de sortie                  | $\pm 50$ ppm   |
| Résolution de la fréquence de sortie                 | $< 0.01$ Hz  |
| Plage de tensions de sortie                          | $\pm 1$ V (en charge d'impédance élevée)   |
| Réglage de la tension de décalage                    | 100 $\mu$ V étapes (dans la plage $\pm 1$ V)   |
| Variation crête-à-crête de l'amplitude               | $< 0,1$ dB à 20 kHz, typique   |
| Type de connecteur                                   | BNC panneau avant  |
| Protection contre les surtensions                    | $\pm 10$ V   |
| Modes de balayage                                    | Montant, descendant, duel avec fréquence sélectionnable et temps de balayage   |
| <b>AWG (générateur de formes d'onde arbitraires)</b> |  |
| Taux de mise à jour                                  | 192 kS/s   |
| Taille de la mémoire tampon                          | 4 kS   |
| Résolution   | 16 bits  |
| Bande passante                                       | 20 kHz   |
| Temps de montée (10-90%)                             | 11 $\mu$ s, typique  |
| <b>MESURES AUTOMATIQUES</b>                          |  |
| Oscilloscope   | RMS CA, RMS réel, moyenne CC, durée du cycle, fréquence, cycle de service, fréquence de descente, temps de descente, fréquence de montée, temps de montée, largeur impulsion d'état haut, largeur impulsion d'état bas, maximum, minimum, crête à crête  |
| Spectre  | Fréquence de crête, amplitude de crête, amplitude de crête moyenne, puissance totale, THD %, THD dB, THD plus bruit, SFDR, SINAD, SNR, IMD   |
| Statistiques   | Écart minimum, maximum, moyen et écart-type  |
| <b>GÉNÉRAL</b>                                       |  |
| Connectivité PC                                      | USB 2.0  |
| Dimensions   | 210 x 135 x 40 mm (connecteurs compris)  |
| Poids  | $< 0,5$ kg   |
| Plage de températures                                | Fonctionnement : 0 à 45 °C (20 à 30 °C pour la précision nominale)<br>Entreposage : -20 °C à +60 °C  |
| Humidité d'utilisation                               | HR 5 à 85 %, sans condensation   |
| Humidité de stockage                                 | HR 5 à 95 %, sans condensation   |
| Accréditations de sécurité                           | Conforme à la norme EN 61010-1:2010  |
| Accréditations IEM                                   | CE : Testé en conformité à la norme EN61326-1:2006. FCC :<br>Testé en conformité à la norme partie 15 sous partie B  |
| Accréditations environnementales                     | Conforme à RoHS et DEEE  |
| Exigences concernant le logiciel/PC                  | PicoScope 6, SDK et exemples de programmes. Microsoft Windows XP, Vista ou Windows 7 (32 ou 64 bits).  |
| Langues (prise en charge totale) :                   | Allemand, anglais, espagnol, français, et italien  |
| Langues (interface utilisateur uniquement) :         | Chinois (simplifié et traditionnel), danois, finnois, grec, hongrois, japonais, néerlandais, norvégien, polonais, portugais, roumain, russe, suédois, tchèque et turc  |

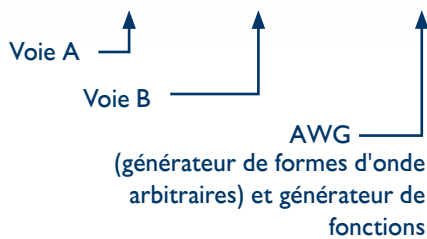
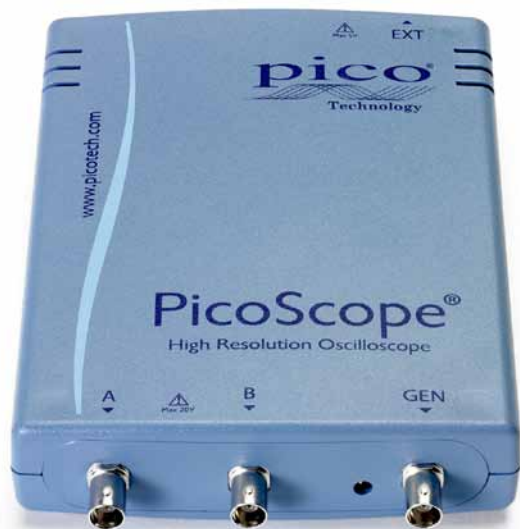


### Avez-vous vu la fiche technique de notre PicoScope de série 4000 ?

Elle décrit l'éventail complet des fonctionnalités disponibles avec le logiciel PicoScope qui transforme votre PicoScope 4262 en un oscilloscope et un analyseur de spectre très performants. Toutes ces fonctionnalités sont incluses dans le prix de votre oscilloscope.



## Connexions du PicoScope 4262



Le panneau avant du PicoScope 4262 a deux voies d'entrée BNC et une sortie BNC pour le générateur de fonctions et le générateur de formes d'ondes arbitraires (AWG).



Entrée de déclenchement

port USB

Le panneau arrière du PicoScope 4262 a deux connexions : un port USB de connexion au PC, et un port BNC de connexion sur déclencheur externe.

Votre produit PicoScope 4262 PP799 contient les composants suivants :

- 2 sondes MI007
- PicoScope 4262
- Câble USB
- Guide de démarrage rapide
- CD du logiciel et de référence



## Informations concernant la commande

| CODE DE COMMANDE | DESCRIPTION DE L'ARTICLE                          | Livre sterling | USD* | EUR* |
|------------------|---|----------------|------|------|
| PP799            | Oscilloscope PicoScope 4262 16 bits (avec sondes) | 749            | 1236 | 906  |



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

\*Les prix sont corrects à la date de publication. Veuillez contacter Pico Technology pour connaître les derniers prix avant de commander.  
Erreurs et omissions exceptées. Copyright © 2012 Pico Technology Ltd. Tous droits réservés.  
MM030.fr-2

[www.picotech.com](http://www.picotech.com)