

# Oscilloscopes à mémoire numérique

▶ TPS2012 • TPS2014 • TPS2024



## Les oscilloscopes de la gamme TPS2000 offrent une productivité importante du banc d'essai au site

En tant qu'ingénieur ou technicien, vous êtes souvent appelé à prendre des mesures flottantes ou différentielles. Vous êtes confronté à des horloges et des fronts plus rapides à cause de la migration de technologies hautes performances vers des sous-systèmes et des systèmes électroniques largement mis en application, avec la contrainte de vous conformer aux exigences du secteur et aux spécifications des clients.

Vous aurez peut-être également besoin de mettre au point et tester des conceptions dans divers environnements délicats exigeant de la polyvalence.

Vous pourrez relever ces défis colossaux pour accélérer la conception, le dépannage, l'installation et la maintenance de composants et systèmes grâce au premier oscilloscope 4 voies isolées, multifonctions et alimenté par batterie de la gamme TPS2000.

## ▶ Caractéristiques et avantages

Bandes passantes de 100 MHz et 200 MHz

Taux d'échantillonnage jusqu'à 2 Gec/s en temps réel

2 ou 4 voies flottantes et complètement isolées, plus un déclenchement externe isolé

8 heures d'autonomie avec deux batteries installées, interchangeables à chaud pour une liberté quasiment illimitée d'une source d'électricité alternative

Logiciel en option qui offre la gamme la plus complète de mesures de puissance à son prix

Documentation et analyse rapides des résultats de mesure grâce au logiciel OpenChoice® ou à la mémoire CompactFlash intégrée

FFT standard sur tous les modèles

Déclenchements évolués pour capturer rapidement l'évènement voulu

Utilisation aisée de l'oscilloscope grâce aux molettes de style analogique et à l'interface utilisateur multilingue

Réglage et fonctionnement simplifiés grâce au menu de réglage automatique, à la fonction de calibrage automatique, aux mémoires de signaux et de réglages et à l'aide contextuelle intégrée

Réglage de l'oscilloscope en fonction de votre environnement de travail grâce aux boutons de menu et aux commandes d'affichage, de luminosité et de contraste rétro-éclairés

11 mesures automatiques

## ▶ Applications

Conception, dépannage, installation et maintenance d'alimentations industrielles

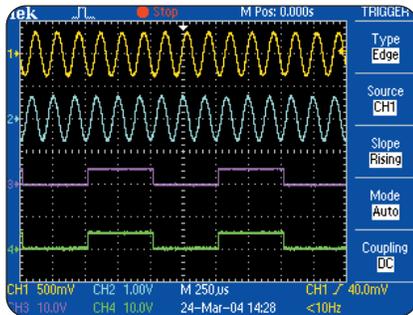
Conception électronique avancée, dépannage, installation et maintenance

Conception automobile et test

Formation

# Oscilloscopes à mémoire numérique

► TPS2012 • TPS2014 • TPS2024



► Quatre entrées IsolatedChannel™ et une entrée de déclenchement externe isolée pour des mesures rapides, précises, abordables, flottantes et différentielles.

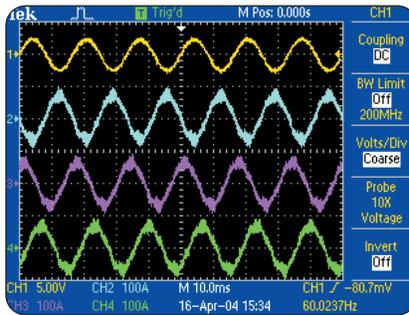
## Prenez des mesures flottantes et différentielles, rapidement, précisément et à moindres coûts

Prenez des mesures flottantes et différentielles beaucoup plus rapidement et précisément et accélérez la vérification des performances d'alimentation, des circuits de contrôle complexes et des effets du courant neutre sur les tensions différentielles, jusqu'à  $30 V_{\text{efficace}}$  de flottement simultanément sur quatre canaux, lorsque le modèle TPS2000 est couplé à une sonde passive P2220 standard.

Effectuez facilement ces mesures jusqu'à  $600 V_{\text{efficace}}$  CAT II (ou  $300 V_{\text{efficace}}$  CAT III) de flottement lorsque l'oscilloscope est couplé à une sonde haute tension passive P5120 en option.

Analysez précisément les temps de montée et de descente ainsi que les autres paramètres des signaux dans des circuits avec des références au sol ou des niveaux inférieurs différents, tout en supprimant les interférences de boucle au sol, avec seulement 37 pF de capacité au châssis sur chacune des quatre voies isolées.

La technologie innovante IsolatedChannel™ rend toutes ces mesures possibles et a été conçue pour votre sécurité.



► Effectuez des mesures d'alimentation triphasée de fréquences variables.

## Accélérez la conception et le test de systèmes et sous-systèmes d'alimentation industriels

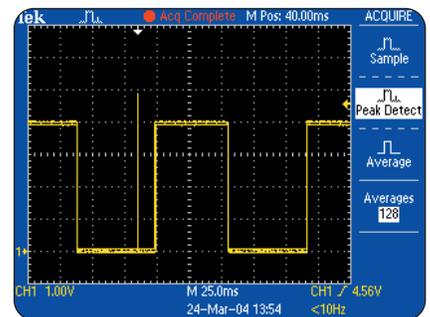
La gamme TPS2000 répond facilement aux défis uniques auxquels sont confrontés les concepteurs et techniciens d'alimentations industrielles. Vous êtes régulièrement confrontés à de hautes tensions et à des courants élevés et devez souvent effectuer des mesures flottantes potentiellement dangereuses. Évaluez facilement ces hautes tensions et ces courants forts et effectuez le débogage des circuits de commande électroniques d'alimentation jusqu'à des mesures flottantes de  $600 V_{\text{efficace}}$  CAT II (ou  $300 V_{\text{efficace}}$  CAT III).

Mesurez précisément les alimentations et les circuits triphasés avec des références au sol et des niveaux inférieurs différents

Effectuez rapidement une vaste gamme de mesures d'alimentation spécifiques, telles que les pertes de commutation, les mesures de distorsions harmoniques jusqu'à la 50e harmonique et les mesures par curseur



► Mesures de la distorsion harmonique de conduction avec le logiciel TPS2PWR1.



► Capturez les parasites insaisissables (la première fois) avec une technologie d'échantillonnage numérique en temps réel technology.

## Effectuez rapidement un débogage et une analyse de signaux avec la technologie d'échantillonnage numérique en temps réel (DRT).

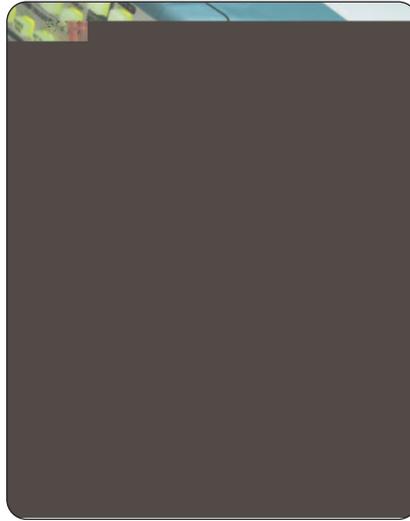
Cette technologie d'acquisition permet de capturer des informations de haute fréquence, telles que les parasites et les anomalies de front, qui échappent à d'autres oscilloscopes. Vous avez ainsi la certitude d'obtenir un aperçu complet de votre signal pour accélérer le débogage et l'analyse.

## Analysez et documentez facilement vos résultats de mesure

Analysez et documentez facilement vos résultats de mesure avec la mémoire de masse CompactFlash intégrée ou le logiciel OpenChoice®



- Mettez facilement en corrélation les mesures du banc d'essai, du laboratoire et du terrain grâce à la portabilité de la gamme TPS2000.



- Bénéficiez de la puissance d'une liberté quasiment illimitée d'une source d'électricité continue grâce à des batteries interchangeables à chaud.



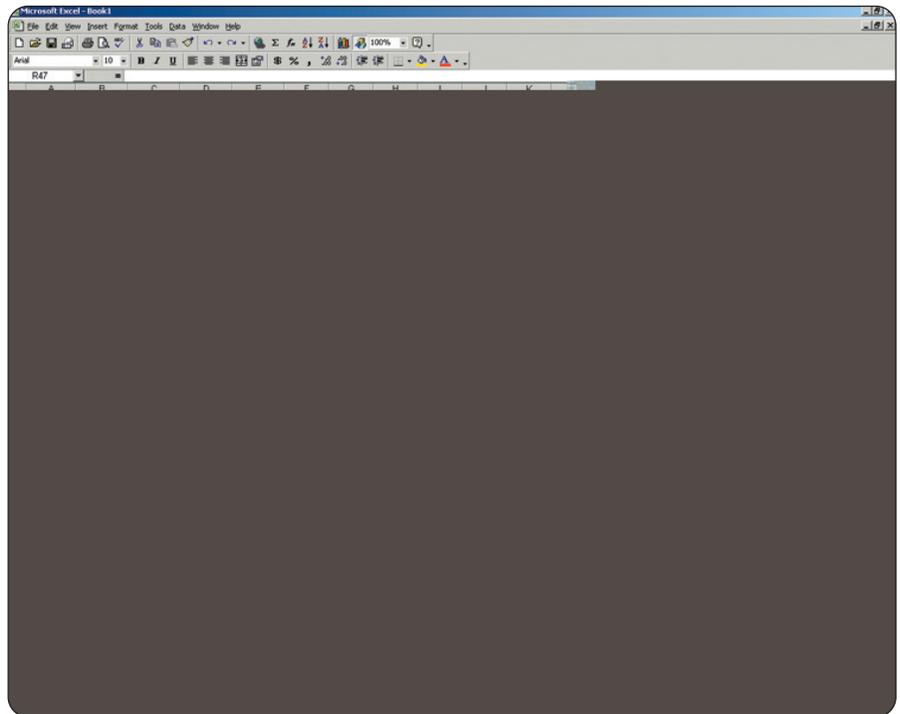
- Utilisez facilement l'oscilloscope même dans des environnements où de travail difficiles, grâce à des caractéristiques tels que les molettes de style analogique pour chaque voie, les boutons de menu et les commandes de luminosité/contraste rétro-éclairés.

## Faites la corrélation entre vos mesures au banc d'essai, en laboratoire et sur le terrain<sup>1</sup>

Bénéficiez de la puissance d'une liberté quasiment illimitée d'une source d'électricité continue grâce à des batteries interchangeables à chaud. Mettez facilement en corrélation les mesures du banc d'essai, du laboratoire et du terrain grâce à sa portabilité.

## Optimisez votre productivité grâce à la polyvalence

Utilisez l'oscilloscope de façon intuitive grâce aux molettes familières de style analogique attribuées à chaque voie. Faites vos mesures plus vite grâce à des fonctions comme le réglage auto, le calibrage automatique, les mesures automatiques, la commande de la position verticale 10X à 1000X, l'assistant test de sonde et l'aide contextuelle. Travaillez de manière efficace dans toute une série d'environnements difficiles, en plein jour comme dans des endroits peu éclairés, grâce aux boutons de menu et aux commandes de contraste et de luminosité rétro-éclairés



- Accélérez la documentation et l'analyse de mesures grâce au logiciel OpenChoice® et à la mémoire de masse à CompactFlash intégrée.

<sup>1</sup> Reportez-vous aux spécifications relatives à l'environnement et à la sécurité

# Oscilloscopes à mémoire numérique

► TPS2012 • TPS2014 • TPS2024

## ► Caractéristiques

### ► Caractéristiques électriques de la gamme TPS2000

Fonction	TPS2012	TPS2014	TPS2024
Voies isolées	2	4	4
Bande passante*1 (MHz)	100	100	200
Fréquence d'échantillonnage (Gech/s) par voie	1.0	1.0	2.0
Longueur d'enregistrement	2,5 K points		
Ecran (1/4 VGA LCD)	Couleur		
Fonctionnement sur batterie	Capacité de deux batteries interchangeables à chaud. Une batterie standard offre 4 heures de fonctionnement sur batterie. La batterie en option rallonge le temps de fonctionnement à 8 heures. Un fonctionnement continu sur batterie est possible avec deux batteries chargées interchangeables à chaud		
Mesures automatiques	11		
Déclenchement externe isolé	Oui		
Entrée (impédance isolée)			
Résolution verticale	8 bits (normale ou avec moyennage)		
Sensibilité verticale	2 mV à 5 V/div sur tous les modèles dotés d'un réglage fin calibré		
Précision verticale CC	±3%		
Zoom vertical	Etend ou contracte verticalement un signal actif ou interrompu		
Tension d'entrée maximale (1 M $\Omega$ ) <sup>2</sup>	300 V <sub>efficace</sub> CAT II au signal BNC à la coquille BNC, 1000 V <sub>efficace</sub> CAT II à l'extrémité de la sonde à la prise de terre avec une sonde haute tension passive P5120 en option		
Tension flottante <sup>2</sup>	600 V <sub>efficace</sub> CAT II ou 300 V <sub>efficace</sub> CAT III coquille BNC à la prise de terre, 1200 V <sub>efficace</sub> CAT II entre deux communs de voie qui ne doivent pas excéder ±600 V <sub>efficace</sub> à partir de la prise de terre		
Plage de positions	2 mV à 200 mV/div ±2 V; 200 mV à 5 V/div ±50 V		
Limite de bande passante	20 MHz		
Plage dynamique linéaire	±5 div		
Plage de la base de temps	5 ns à 50 s/div	5 ns à 50 s/div	2,5 ns à 50 s/div
Précision de la base de temps	50 ppm		
Impédance d'entrée	1 M $\Omega$ ±2 % en parallèle avec 20 pF		
Couplage d'entrée	CA, CC, masse		
Zoom horizontal	Etend ou contracte horizontalement un signal actif ou interrompu		
FFT	Standard		
RS-232, Centronics – ports parallèles	Standard		
Connectivité PC	Standard		
Mémoire de masse	Standard		
Mesures de puissance	Module en option qui offre une analyse instantanée du signal de puissance, du signal et des harmoniques, de la perte de commutation, des angles de phase, des curseurs dv/dt et di/dt		

\*1 La bande passante est de 20 MHz à 2 mV/div sur tous les modèles. La bande passante est de 200 MHz, type à 5 mV/div, uniquement sur les modèles de 200 MHz.

\*2 Reportez-vous aux spécifications relatives à l'environnement et à la sécurité.

## Modes d'acquisition

Détection de crête – Fréquence élevée et capture de parasite aléatoire. Capture les parasites étroits de 12 ns type à l'aide du matériel d'acquisition à tous moments/paramètres div de 5 µs/div à 50 s/div.

**Echantillonnage** – Données d'échantillonnage uniquement.

**Moyennage** – Signal moyen, à sélectionner: 4, 16, 64, 128.

**Séquence unique** – Utilisez le bouton Séquence unique pour capturer une séquence d'acquisition à déclenchement unique à la fois.

**Mode Balayage/Défilement** – A des réglages de base de temps d'acquisition de  $\geq 100$  ms/div.

## Système de déclenchement (principal uniquement)

**Modes de déclenchement** – Automatique, Normal et Séquence unique.

## Types de déclenchement

**Front (montant ou descendant)** – Déclenchement conventionnel défini par le niveau. Pente négative ou positive sur n'importe quelle voie. Sélections de couplage: CA, CC, rejet du bruit, rejet HF, rejet LF.

**Vidéo** – Déclenchement sur toutes les lignes ou sur une seule, paire/impair ou toutes les trames de la vidéo composite ou des standards de diffusion (NTSC, PAL, SECAM).

**Largeur d'impulsion (ou parasite)** – Déclencher sur une impulsion moins large, plus large, égale ou différente d'une limite de temps comprise entre 33 ns et 10 s.

## Source de déclenchement

**Modèles à deux voies** – CH1, CH2, Ext, Ext/5, Ext/10.

**Modèles à quatre voies** – CH1, CH2, CH3, CH4, Ext, Ext/5, Ext/10.

## Affichage du déclenchement

Affiche le signal de déclenchement lorsque le bouton Affichage de déclenchement est enfoncé.

## Mesure de la fréquence du signal de déclenchement

Fournit une mesure de fréquence de la source de déclenchement avec une résolution à 6 chiffres.

## Courseurs

**Types** – Tension, temps.

**Mesures** –  $\Delta T$ ,  $1/\Delta T$  (fréquence),  $\Delta V$ ,  $dv/dt^{*3}$ ,  $di/dt^{*3}$ .

\*3 Nécessite le progiciel d'application d'alimentation TPS2PWR1.

## ► Menu de réglage automatique pour les types de signaux multiples

Type de signal	Options du menu Réglage automatique
Onde carrée	Front à simple cycle, multicycle, montant ou descendant
Onde sinusoïdale	Spectre FFT à simple cycle, multicycle
Vidéo (NTSC, PAL, SECAM)	Champ vidéo (NTSC, PAL, SECAM) Tous, Pairs ou Impairs: Tous ou numéro de ligne sélectionnable

## ► Mémoire non volatile

Mémoire non volatile	Standard (avec mémoire de masse CompactFlash)
Affichage du signal de référence	Deux signaux de référence de 2500 points
Mémoire du signal	96 signaux de référence minimum pour 8 Mo
Configurations	4000 configurations de panneau avant pour 8 Mo
Images écran	128 images écran minimum pour 8 Mo (le nombre d'images dépend du format de fichier sélectionné)
Sauveg. tout	12 opérations Sauvegarde tout minimum pour 8 Mo. Une seule opération Sauvegarde tout crée 2 à 9 fichiers (réglage, image, plus un fichier pour chaque signal affiché)

## Système de mesure

**Mesures automatiques de signal** – Période, Fréquence, +Largeur, -Largeur, Temps de montée, Temps de descente, Max, Min, Crête-à crête, Moyenne, Cycle RMS.

## Traitement du signal

**Opérateur** – Ajouter, Soustraire, Multiplier, FFT.

**FFT** – Hanning, Dessus plat, Rectangulaire, 2048 points d'échantillonnage.

## Sources –

Modèles 2 voies: CH1 – CH2, CH2 – CH1, CH1 + CH2, CH1 x CH2.

Modèles 4 voies: CH1 – CH2, CH2 – CH1, CH3 – CH4, CH4 – CH3, CH1 + CH2, CH3 + CH4, CH1 x CH2, CH3 x CH4.

**Menu Réglage Auto** – Configuration automatique à bouton unique de toutes les voies pour les systèmes de déclenchement et les systèmes verticaux et horizontaux, avec l'annulation du Réglage Auto.

**Calibrage automatique** – permet à l'utilisateur d'ajuster le signal sur l'écran de l'oscilloscope et de modifier les points de test sans réinitialiser l'oscilloscope.

## Caractéristiques de l'écran

**Ecran** – 1/4 VGA, LCD couleur passif avec couleur sur fond noir avec commandes de luminosité et de contraste réglables à plusieurs niveaux.

**Interpolation** –  $\text{Sin}(x)/x$ .

**Types d'affichage** – Points, vecteurs.

**Persistence** – Arrêt, 1 s, 2 s, 5 s, infinie.

**Format** – YT et XY.

## Interface E/S

**Port d'imprimante (standard)** – Parallèle de type Centronics.

Format de fichier graphique – TIFF, PCX (PC Paint Brush), BMP (Microsoft Windows), EPS (Format de fichier graphique) et RLE.  
Format d'imprimante – Bubble Jet, DPU-411, DPU-412, DPU-3445, Thinkjet, Deskjet, Laser Jet, Epson Dot (9 ou 24 broches), Epson C60, Epson C80.

Disposition – Paysage ou portrait.

**RS-232 Port (standard)** – 9 broches DTE.

**Programmation RS-232** – Modes talk/listen complets. Commande de tous les modes, réglages et mesures. Fréquence en bauds jusqu'à 19 200.

# Oscilloscopes à mémoire numérique

► TPS2012 • TPS2014 • TPS2024

## Mémoire de masse CompactFlash –

Accepte toutes les cartes CompactFlash de type 1, jusqu'à 1 Go (carte non comprise)

## Horloge/calendrier intégrés

### Logiciel de communication PC OpenChoice® –

Connexion continue de l'oscilloscope au PC via RS-232.

Transfert et enregistrement de réglages, signaux, mesures et images d'écran.

Inclut une application de transfert de données de bureau Windows, en plus de pratiques compléments de barre d'outils Microsoft Excel et Word.

## Environnement et sécurité

### Température –

Fonctionnement: 0 °C to +50 °C.

Hors fonctionnement: -40 °C to +71 °C.

### Humidité –

Les oscilloscopes de la gamme TPS2000 ne sont pas conçus pour être utilisés dans un environnement humide.

Fonctionnement:

Haute: 50 °C / 60% (humidité relative).

low: 30 °C / 90% HR max. thermomètre humide

Hors fonctionnement:

Haute: 55 °C to 71 °C / 60% RH max wet bulb.

low: 30 °C to 0 °C / < 90% HR max. thermomètre humide.

### Altitude –

Fonctionnement: jusqu'à 3000 m.

Hors fonctionnement: 15,000 m.

**Degré de pollution 2** – Ne pas utiliser dans un environnement susceptible de contenir des polluants conducteurs (comme défini par la norme IEC61010-1:2001).

**Classification du boîtier** – IP30: lorsque la carte CompactFlash et le logiciel d'analyse de puissance sont installés (comme défini par la norme IEC60529:2001).

### Compatibilité électromagnétique –

Conforme aux objectifs de la directive 89/336/CEE. Conforme ou supérieur: directives EMC australiennes, démontrées par la norme d'émissions AS/NZS 2064.1/2.

### Homologations générales –

règlement EMC GOST russe, homologation de métrologie chinoise (CMC)

### Sécurité – UL61010-1: 2004. CAN/CSA22.2

No. 1010.1: 2004. EN61010-1: 2001.

Ne prenez pas de mesures flottantes du fil commun de la sonde P2220 au-delà de 30 V<sub>efficace</sub>. Utilisez la sonde P5120 (flottant jusqu'à 600 V<sub>efficace</sub> CAT II ou 300 V<sub>efficace</sub> CAT III) ou une sonde similaire passive, ou différentielle haute tension lorsque vous effectuez des mesures flottantes du câble de référence au-delà de 30 V<sub>efficace</sub> en fonction des valeurs nominales de la sonde haute tension.



► Support universel.



► Batterie/Chargeur.

## Valeurs nominales CAT

### Catégories de surtension

Catégorie	Exemples de produits de cette catégorie
CAT III	Réseaux de distribution, installations fixes
CAT II	Réseaux d'alimentation terminale, appareils, équipements portatifs
CAT I	Niveaux des signaux sur un équipement ou composant d'équipement spécifique, de télécommunication, électronique

### Matériaux –

La batterie TPSBAT contient moins de 8 grammes d'équivalent lithium.

## Caractéristiques physiques

### APPAREIL

Dimensions	mm	po.
Largeur	336,0	13,24
Hauteur	161,0	6,33
Longueur	130,0	5,10
Poids	kg	lbs.
Appareil uniquement	2,7	6,0
avec une batterie	3,2	7,0
avec deux batteries	3,7	8,0

### EXPEDITION DE L'APPAREIL

Dimensions du paquet	mm	po.
Largeur	476,2	18,75
Hauteur	266,7	10,50
Longueur	228,6	9,00



► P2220 Probe.

## ► Informations de commande

### TPS2012, TPS2014 et TPS2024

Oscilloscopes à mémoire numérique.

### Accessoires standard

**Sondes** – Sonde passive commutable P2220 200 MHz, 1X/10X (une par voie).

**Batterie (1)** – Batterie au lithium-ion avec jauge pour une durée de vie de 4 heures. Deux batteries nécessaires pour 8 heures d'utilisation continue sur batterie.

### TDSPCS1 OpenChoice

**Logiciel de connectivité PC** – Un ensemble de programmes permettant une communication rapide et aisée entre PC Windows et oscilloscopes de la gamme TPS2000.

**Documentation** – 1 ensemble manuels d'instructions (cf. ci-dessous pour la référence de manuel pour la langue appropriée).

Adaptateur secteur avec cordon d'alimentation.

NIM/NIST-Homologation de calibrage traçable.

Capot de protection avant.



► *Etui souple.*



► *Sonde P5120.*



► *Sondes de courant.*

## Accessoires recommandés

**TPS2PBND** – Pack d'alimentation pour les oscilloscopes de la gamme TPS2000. Comprend (4) sondes haute tension passives P5120 et le logiciel d'analyse et de mesure d'alimentation TPS2PWR1.

**TDS2PWR1** – Module d'application de mesure d'alimentation Analyse instantanée du signal de puissance, du signal et des harmoniques, de la perte de commutation, des angles de phase, des curseurs  $dv/dt$  et  $di/dt$ .

**WSTRO** – WaveStar™ software; Windows 98/2000/ME/NT 4.0 application pour la capture, l'analyse, la documentation et la commande du signal à partir de votre PC. Permet d'améliorer les fonctions de mesure, d'analyse de données, de configuration à distance et de création de graphiques de l'oscilloscope

**TPSBAT** – Batterie supplémentaire.

**TPSCHG** – Chargeur de batterie.

**AC2100** – Etui souple pour le transport de l'appareil.

**HCTEK321** – Etui rigide pour le transport de l'appareil.

**343-1689-00** – Versatile hanger.

**Manuel d'entretien** – Anglais uniquement (P/N 071-1465-xx).

**Manuel de programmation** – Anglais uniquement (P/N 071-1075-xx).

**156-9413-00** – CompactFlash memory card, 32 MB or more.

## Sondes recommandées

**CAT/sonde de courant CA A621** – 2000 A, 5 à 50 kHz.

**CAT/sonde de courant AC/CC A622** – 100 A, 100 kHz.

**Sonde haute tension passive P5120** – (1000 V CAT II extrémité à la terre ; 600 V CAT II référence au sol).

**Sonde différentielle active haute tension P5205** – High-voltage active differential probe (1300 V<sub>crête-crête</sub>, 100 MHz). (alimentation 1103 nécessaire).

**Sonde différentielle active haute tension P5210** – (5600 V<sub>crête-crête</sub>, 50 MHz). (alimentation 1103 nécessaire).

**CT2** – Sonde de courant CA 2,5 A, 200 MHz.

**CT4** – Sonde de courant CA jusqu'à 2000 A<sub>crête-crête</sub> (alimentations 1103 et TCP202 nécessaires.)

**TCP202** – Sonde de courant CA/CC 15 A, 50 MHz (alimentation 1103 nécessaire.)

**TCP303/TCPA300** – Amplificateur/sonde de courant CA/CC 15 A, 15 MHz.

**TCP305/TCPA300** – Amplificateur/sonde de courant CA/CC 50 A, 50 MHz.

**TCP312/TCPA300** – Amplificateur/sonde de courant CA/CC 30 A, 100 MHz.

**TCP404XL/TCPA400** – Amplificateur/sonde de courant CA/CC 500 A, 2 MHz.

## Prises internationales

**Opt. A0** – Alimentation nord-américaine.

**Opt. A1** – Alimentation universelle EURO.

**Opt. A2** – Alimentation Royaume-Uni.

**Opt. A3** – Alimentation australienne.

**Opt. A5** – Alimentation suisse.

**Opt. A6** – Alimentation japonaise.

**Opt. A10** – Alimentation chinoise.

**Opt. A99** – Aucun cordon d'alimentation, ni adaptateur secteur.

## Câbles accessoires

**RS-232, 9 broches femelles à 25 broches mâles, 4,6 m (15 pieds), pour les modems** – Commande 012-1241-00.

**RS-232, 9 broches femelles à 9 broches femelles, faux modem, pour les ordinateurs** – Commande 012-1651-00.

**RS-232, 9 broches femelles à 25 broches femelles, faux modem, pour les ordinateurs** – Commande 012-1380-00.

**RS-232, 9 broches femelles à 25 broches mâle, faux modem, pour les imprimantes** – Commande 012-1298-00.

**Centronics, 25 broches mâles à 36 broches Centronics, 2,4 m (8 pieds), pour les interfaces d'imprimantes parallèles** – Commande 012-1214-00.

## Options linguistiques du manuel de l'utilisateur international

**Opt. L0** – Anglais (071-1441-xx).

**Opt. L1** – Français (071-1442-xx).

**Opt. L2** – Italien (071-1443-xx).

**Opt. L3** – Allemand (071-1444-xx).

**Opt. L4** – Espagnol (071-1445-xx).

**Opt. L5** – Japonais (071-1446-xx).

**Opt. L6** – Portugais (071-1447-xx).

**Opt. L7** – Chinois simplifié (071-1448-xx).

**Opt. L8** – Chinois traditionnel (071-1449-xx).

**Opt. L9** – Coréen (071-1450-xx).

**Opt. LR** – Russe (071-1451-xx).

Façade du panneau avant traduite incluse dans le guide de l'utilisateur correspondant.

## Informations sur la garantie

Trois ans de garantie couvrant la main-d'œuvre et les pièces, excepté les sondes et accessoires.

# Oscilloscopes à mémoire numérique

► TPS2012 • TPS2014 • TPS2024



## Accélérez le développement de produits avec un rapport qualité/prix incomparable

Le large portefeuille de Tektronix d'outils de sondage, d'acquisition et d'analyse éprouvés et de pointe, simplifie et accélère chaque phase de conception des produits (de la mise sous tension et la vérification à la caractérisation et au test en passant par le débogage et la validation) pour vous permettre d'acheminer les produits chez vos clients lorsqu'ils en ont besoin, si ce n'est avant.



## L'assistance Tektronix complète la solution

Chaque fois que vous avez besoin de support, n'importe où dans le monde, il revient à l'assistance Tektronix de vous éviter le plus possible toute exposition aux inconvénients, retards ou perturbations des opérations. .

### [www.tektronix.com/support](http://www.tektronix.com/support)

- Une expertise technique et une expérience inégales avec une réponse aux questions techniques dans les 24 heures.
- Un délai de service exceptionnel.
- Une garantie de service de 90 jours sans conditions.
- Aucune subtilité, aucune exclusion, aucune surprise
- Assistance internationale dans plus de 50 pays.

## Contactez Tektronix à :

**Allemagne** +49 (221) 94 77 400

**Afrique du sud** +27 11 254 8360

**ANASE/ Australasie/ Pakistan** (65) 6356 3900

**Autriche** +41 52 675 3777

**Balkans, Israël, Afrique du Sud et autres pays de l'Europe de l'Est**

+41 52 675 3777

**Belgique** 07 81 60166

**Bésil et Amérique du sud** 55 (11) 3741-8360

**Canada** 1 (800) 661-5625

**Corée du sud** 82 (2) 528-5299

**Danemark** 80 88 1401

**Espagne** (+34) 901 988 054

**Etats-Unis** 1 (800) 426-2200

**Etats-Unis (exportations)** 1 (503) 627-1916

**Europe centrale et Grèce** +41 52 675 3777

**Europe centrale et orientale, Ukraine et pays baltes**

+41 52 675 3777

**Finlande** +41 52 675 3777

**France et Afrique du nord** +33 (0) 1 69 81 81

**Hong Kong** (852) 2585-6688

**Tektronix (Inde) Private Limited** (91) 80-22275577

**Italie** +39 (02) 25086 1

**Japon** 81 (3) 6714-3010

**Luxembourg** +44 (0) 1344 392400

**Mexique, Amérique centrale et Caraïbes** 52 (55) 56666-333

**Moyen-Orient, Asie et Afrique du Nord** +41 52 675 3777

**Norvège** 800 16098 People's

**Pays-Bas** 090 02 021797

**Pologne** +41 52 675 3777

**Portugal** 80 08 12370

**République populaire de Chine** 86 (10) 6235 1230

**Royaume-Uni et république d'Irlande** +44 (0) 1344 392400

**Russie, CEI et pays baltes** 7 095 775 1064

**Suède** 020 08 80371

**Suisse** +41 52 675 3777

**Taiwan** 886 (2) 2722-9622

Partout ailleurs, contactez Tektronix, Inc. Au : 1 (503) 627-7111

Dernière mise à jour : 1<sup>er</sup> novembre 2004

Nos informations les plus récentes sont disponibles sur le site [www.tektronix.com](http://www.tektronix.com)

Les produits sont fabriqués dans des installations certifiées ISO



Copyright © 2004, Tektronix, Inc. Tous droits réservés. Les produits Tektronix sont protégés par des brevets américains et étrangers déjà déposés ou en cours d'obtention. Les informations contenues dans ce document remplacent celles publiées précédemment. Les spécifications et les prix peuvent être modifiés. TEKTRONIX et TEK sont des marques déposées de Tektronix, Inc. Tous les autres noms de marque cités sont les marques de service, marques commerciales ou marques déposées de leurs entreprises respectives.

12/04 DW/WOW

3MF-17750-1