

Oscilloscope à mémoire numérique

Fiche technique de la gamme TBS2000



Avec un écran WVGA 9 po, un nombre d'échantillons s'élevant à 20 millions et une fréquence d'échantillonnage de 1 G.éch./s, les oscilloscopes de la gamme TBS2000 capturent et affichent les signaux avec considérablement plus de détails pour que vous puissiez évaluer vos conceptions plus rapidement. Analysez vos signaux facilement et en toute confiance grâce à l'utilisation de nouveaux curseurs et à 32 mesures automatisées, chacune fournie avec des informations qui vous permettront de choisir la bonne. L'interface de sonde TekVPI® fonctionne avec des connexions BNC classiques, mais permet également de couvrir un grand nombre d'applications avec les sondes de tension active et les sondes de courant les plus récentes.

Spécifications des principales performances

- Modèles 2 et 4 voies analogiques
- Modèles à 100 et 70 MHz de bande passante
- Fréquence d'échantillonnage jusqu'à 1 G.éch/s
- 20 M d'échantillons sur toutes les voies
- Garantie de 5 ans

Principales caractéristiques

- Écran couleur WVGA 9 po
- 15 séparations horizontales pour afficher 50 % plus d'informations
- Interface TekVPI qui prend en charge les sondes actives, différentielles et de courant pour des unités et la mise à l'échelle automatique

- 32 mesures automatiques et fonction FFT pour une analyse complète du signal
- Conseils utiles à l'écran fournis par HelpEverywhere
- Instructions de fonctionnement et informations de base à propos des oscilloscopes disponibles dans le manuel intégré « Intro oscilloscope »
- Les modèles à deux voies pèsent 2,62 kg et sont hautement portables

Connectivité

- Port hôte USB 2.0 sur la face avant : stockage des données simple et rapide
- L'interface Wi-Fi prend en charge les communications sans fil ¹
- Port périphérique USB 2.0 à l'arrière : connexion facile à un PC
- Port Ethernet 10/100BASE-T conforme à la norme LXI pour le contrôle à distance via LAN

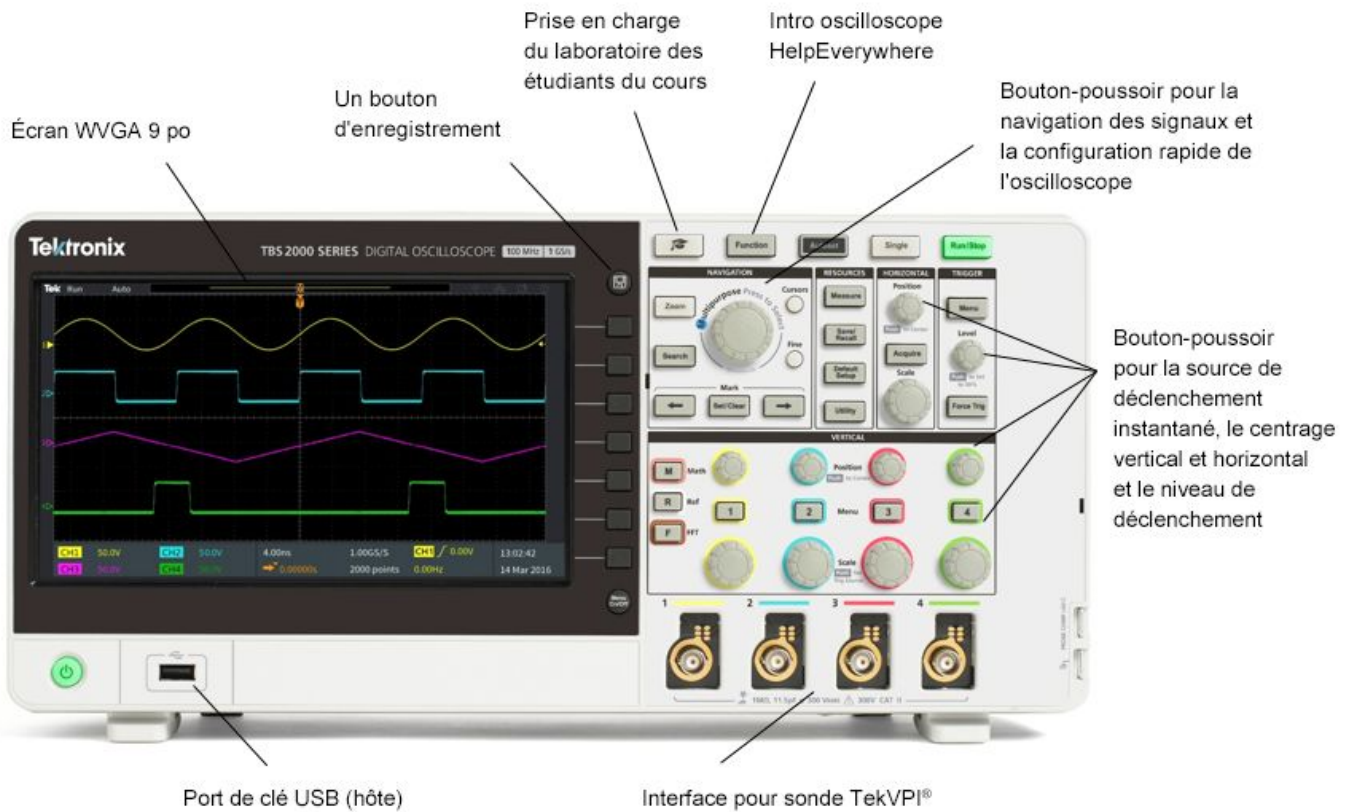
Enseignement

- La fonction d'enseignement affiche des indications à propos des exercices de laboratoire
- Entièrement compatible avec le logiciel de gestion de laboratoire TekSmartLab conçu pour l'enseignement

Conçu pour simplifier votre travail

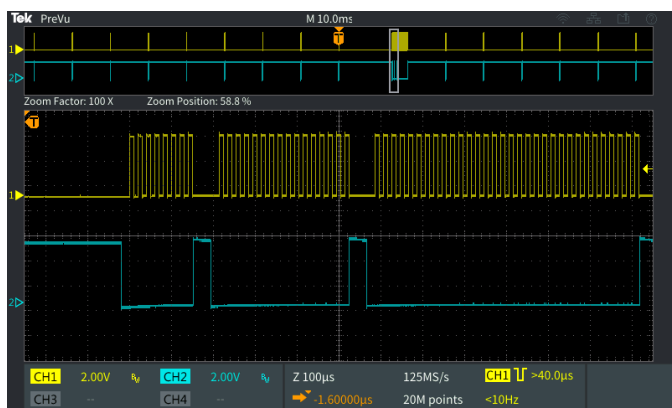
La gamme TBS2000 est facile à utiliser et comprendre. Les commandes dédiées fournissent un accès rapide aux réglages importants pour que vous puissiez évaluer les signaux plus rapidement. La plupart des oscilloscopes affichent 8 divisions verticales et 10 divisions horizontales, alors que le TBS2000 affiche 10 divisions verticales et **15 divisions horizontales** pour une meilleure visibilité. L'écran offre davantage d'espace pour afficher les résultats de mesure et les informations du menu.

¹ L'adaptateur Wi-Fi TEK-USB-WIFI est disponible dans certains pays auprès des distributeurs Tektronix. Consultez les informations de commande pour obtenir plus d'informations.

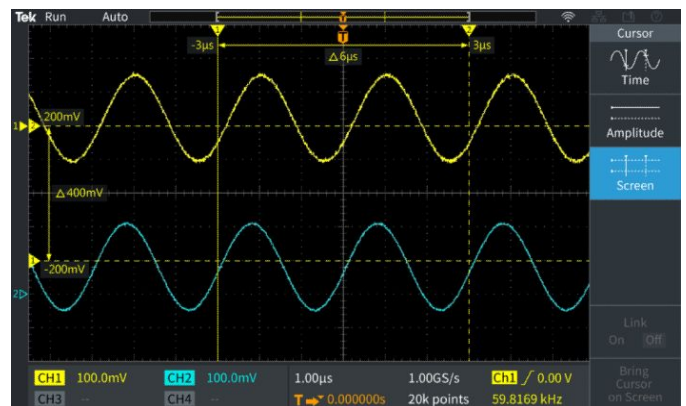


Conçu pour un affichage et une analyse exceptionnels des signaux

Explorez un nombre élevé d'échantillons avec la fonction Pan and zoom – Vous pouvez définir le nombre d'échantillons de 2 000 à 20 millions afin de capturer des signaux sur une longue période. Ce nombre d'échantillons exceptionnellement élevé vous permettra d'identifier les anomalies du signal et d'évaluer les communications numériques. Afin d'explorer de longues acquisitions, la fonction Zoom vous permet de parcourir rapidement le signal et de zoomer sur ses détails.



En mode Zoom, la partie supérieure de l'écran représente le signal entier, jusqu'à 20 M points. La vue détaillée de l'élément agrandi s'affiche dans la partie inférieure de l'écran.

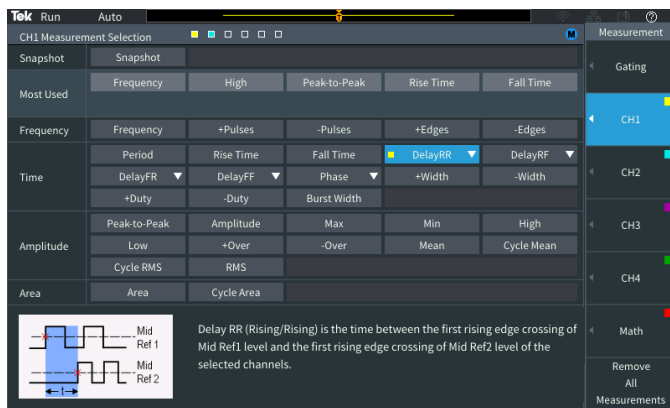


Les curseurs sont présents sur le signal affiché à l'écran. Ils permettent de mesurer la durée, l'amplitude ou les deux à la fois.

Modes de déclenchement et d'acquisition polyvalents – Le système de déclenchement est conçu pour dépasser les conceptions de signaux mixtes d'aujourd'hui. Au-delà du déclenchement élémentaire sur front, il permet aussi d'effectuer des déclenchements sur largeur d'impulsion et sur petite impulsion, qui sont particulièrement utiles pour dépasser les sections numériques de vos conceptions. Le déclenchement sur largeur d'impulsion est idéal pour identifier les parasites discrets et les conditions de délai. Indiquez un seuil de tension et une largeur, puis l'oscilloscope se déclenche lorsque les impulsions sont trop étroites ou trop larges, ou lorsqu'elles correspondent à une durée précise. Le déclenchement sur petite impulsion est conçu pour capturer les signaux dont l'amplitude est inférieure à celle attendue. Indiquez deux seuils de tension et une largeur. Si l'amplitude d'une impulsion se trouve entre ces deux seuils, l'oscilloscope se déclenche.

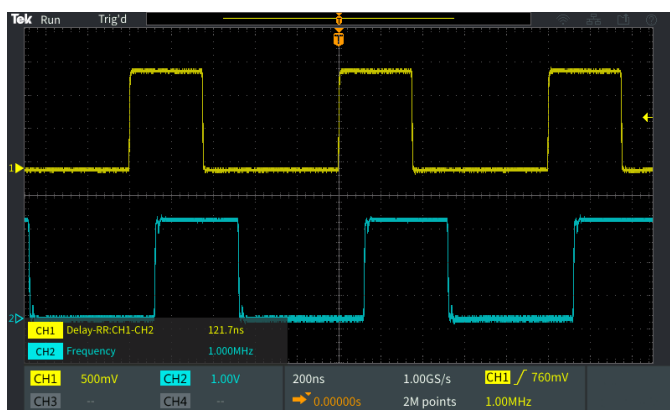
Le mode d'acquisition par défaut est le mode Normale, qui fonctionne correctement avec la plupart des applications. Cependant, l'instrument propose aussi le mode Détect. crête, qui est utile pour identifier les pics, et le mode Moyennage, qui permet de réduire le bruit des signaux répétitifs.

Il n'a jamais été aussi facile d'automatiser les mesures – Un ensemble complet de mesures automatisées permet de tester rapidement et facilement une large gamme de signaux et d'applications.



Les mesures sont répertoriées et disponibles sur un écran unique.

Un écran unique de sélection de mesures facilite le choix parmi 32 mesures automatisées, sans avoir à parcourir plusieurs menus. Choisissez l'une des mesures les plus fréquemment utilisées répertoriées en haut de la page, ou choisissez parmi quatre catégories : fréquence, durée, amplitude et zone. Le système HelpEverywhere propose ses conseils pour chaque mesure et vous permet ainsi d'identifier la mesure dont vous avez besoin et de comprendre les résultats.



Les mesures sont transparentes pour ne pas masquer les signaux.

La couleur de chaque mesure correspond à la couleur de l'entrée correspondante. Les mesures s'affichent sur un fond transparent pour ne pas masquer les signaux.

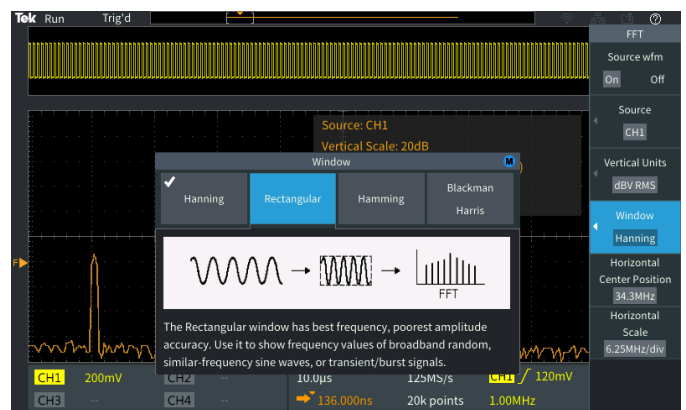
Fonction FFT – Vous pouvez comprendre les informations de fréquence de vos signaux grâce à la fonction FFT en appuyant sur le bouton FFT situé sur la face avant. N'affichez que la FFT ou activez l'affichage du signal source pour observer à la fois le spectre et le signal temporel. Un affichage transparent affiche les réglages importants sans empêcher l'affichage de la FFT.



Le signal source temporel peut être affiché au-dessus du spectre de fréquence FFT.

Configuration rapide grâce aux conseils intégrés

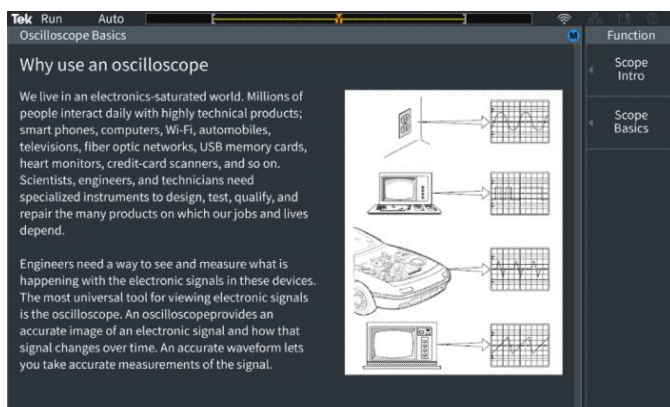
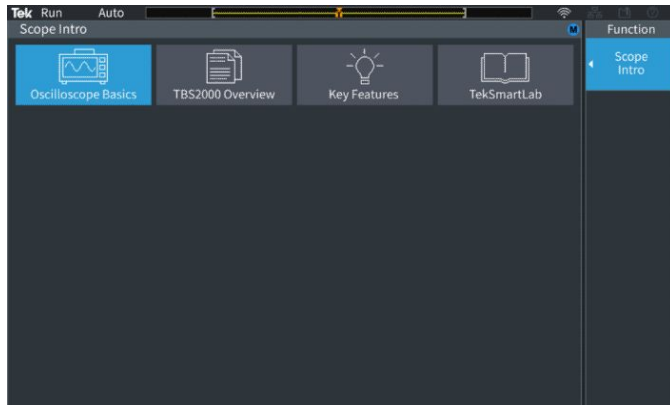
HelpEverywhere est une fonctionnalité unique du TBS2000. Elle affiche instantanément des informations utiles alors que vous parcourez les menus. Les conseils comprennent des informations en matière de mesure et d'application, ainsi que des conseils d'ordre général, sous la forme de textes et de graphiques. Vous pouvez activer ou désactiver les conseils dans le menu HelpEverywhere.



Les conseils HelpEverywhere décrivent les réglages importants.

L'essentiel de l'oscilloscope à l'écran

« Intro oscilloscope » est un manuel résumé intégré au TBS2000. En appuyant sur le bouton correspondant situé sur la face avant, vous accédez aux informations relatives aux opérations de base de l'oscilloscope, ainsi qu'à une présentation du TBS2000 et du système de gestion de laboratoire TekSmart conçu pour l'enseignement.



« Intro oscilloscope » fournit des informations générales sur les oscilloscopes, ainsi que les caractéristiques du TBS2000

À la pointe des communications sans fil

L'instrument est doté de plusieurs ports de communication sur sa face arrière. Le port périphérique USB et le port LAN peuvent être utilisés pour contrôler l'instrument à partir d'un ensemble de commandes entièrement documenté.



Les adaptateurs Wi-Fi sont configurés au moyen de menus de configuration intégrés et prennent en charge les communications sans fil continues.

Le TBS2000 est le premier oscilloscope de sa catégorie à prendre en charge les communications sans fil. Connectez un adaptateur Wi-Fi dans le port périphérique USB et configurez l'interface Wi-Fi à partir de la face avant. Vous pouvez utiliser l'adaptateur Wi-Fi TEK-USB-WIFI. Plusieurs autres adaptateurs ont été testés et sont compatibles.

Page Web intégrée LXI dédiée au contrôle d'instruments – LXI est une norme industrielle qui repose sur la connectivité LAN pour une communication et un contrôle flexibles, fiables et efficaces. TBS2000 prend en charge LXI Core 2011. La page Web LXI du TBS2000 est accessible en entrant simplement l'adresse IP de l'instrument dans tout navigateur Web.



Contrôle à distance via Ethernet grâce à l'écran de contrôle LXI et à l'affichage du signal

Prise en charge de l'interface TekVPI® et des sondes actives

L'interface de sonde TekVPI constitue la référence en matière de simplicité d'utilisation. Grâce à cette interface, la gamme TBS2000 prend en charge un large éventail de sondes de tension et de courant parmi les plus récentes, afin de couvrir un grand nombre d'applications. Ces sondes sont alimentées par le TBS2000 et communiquent avec ce dernier via l'interface. Les facteurs d'échelle et les informations d'état, telles que les conditions d'erreur, sont envoyés à l'instrument pour être traités et affichés. Ainsi, vous n'avez pas à régler manuellement les facteurs d'échelle, à calculer les décalages, à surveiller les conditions de circuit ouvert ou à démagnétiser vos sondes de courant.



Les sondes TekVPI communiquent les réglages d'échelle, les plages et l'état du TBS2000.

Solutions pédagogiques innovantes

Le TBS2000 propose de nouvelles approches qui permettent aux enseignants de consacrer plus de temps à l'enseignement des concepts en matière de circuit, et moins de temps à la configuration et à la gestion du laboratoire.

THEORY

Key concepts:

- >> An opamp is a high-gain differential amplifier with very high input impedance.
- >> OPAMP integrator circuit produces output proportional to integral of its input.

Integrator

$$V_{out} = \int_0^t \frac{V_{in}}{RC} dt$$

La fonction d'enseignement permet aux étudiants de visionner les informations de laboratoire sur l'écran de l'instrument.

La fonction d'enseignement intégrée permet aux professeurs de charger des exercices de laboratoire dans l'instrument, afin de guider les étudiants au fil de l'expérience, et fournit un cadre de travail structuré qui permet aux étudiants de capturer des données et de les incorporer dans leurs rapports. Plus de 100 exercices de laboratoire sont disponibles en téléchargement à partir du [Centre de ressources d'enseignement Tektronix](#)



Le TBS2000 peut être facilement intégré dans le système TekSmartLab. Ensemble, ils permettent aux enseignants de préconfigurer en quelques clics un laboratoire rempli d'instruments et de suivre la progression de tous les étudiants à partir d'une station de travail centrale.

Performances fiables

Tektronix propose des services et une assistance incomparables. Tous les oscilloscopes de la gamme TBS2000 sont garantis pendant 5 ans.

Caractéristiques

Toutes les spécifications sont garanties, à l'exception de celles désignées autrement. Toutes les caractéristiques s'appliquent à tous les modèles sauf indication contraire.

Présentation du modèle

	TBS2072	TBS2102	TBS2074	TBS2104
Voies analogiques	2	2	4	4
Bande passante	70 MHz	100 MHz	70 MHz	100 MHz
Fréquence d'échantillonnage	1 G.éch./s	1 G.éch./s	1 G.éch./s	1 G.éch./s
Nombre d'échantillons	20 M points	20 M points	20 M points	20 M points

Voies analogiques du système vertical

Limites matérielles de la bande passante	20 MHz
Couplage d'entrée	C.C., C.A. ou Masse
Impédance d'entrée	1 M Ω \pm 2 %, 11,5 pF \pm 2,5 pF
Plage de sensibilité d'entrée	2 mV/div à 5 V/div
Résolution verticale	8 bits
Tension maximale d'entrée, 1 MΩ	300 V _{eff} , avec crêtes \leq \pm 450 V

Modes d'acquisition

Échantillonnage	Acquisition de valeurs échantillonnées.
Détection de crête	Capture les parasites de durée supérieure à 3,5 ns à toutes les vitesses de balayage.
Calcul de la moyenne	De 2 à 512 signaux en moyenne.
Haute résolution	Calcule la moyenne de plusieurs échantillons d'un intervalle d'acquisitions en un point du signal.
Défilement	Défilement des signaux à l'écran, de droite à gauche, à des vitesses de balayage inférieures ou égales à 40 ms/div (400 ms/div pour une 20 M d'échantillons).

Modes Math

Tous les modèles :	Voie 1 - Voie 2
	Voie 2 - Voie 1
	Voie 1 + Voie 2
	Voie 1 x Voie 2
	FFT
	Modèles à 4 voies :
Voie 3 - Voie 4	
Voie 3 + Voie 4	
Voie 4 - Voie 3	
Voie 3 x Voie 4	

Équilibre C.C.	\pm (1 mV + 0,1 div)
Précision du gain C.C.	\pm 3 %, 10 mV/div à 5 V/div \pm 4 %, 2 mV/div et 5 mV/div

Voies analogiques du système vertical

Précision de mesure de tension
C.C., mode Moyennage

Moyenne de plus de 16 signaux $\pm((\text{Précision du gain C.C.}) \times |\text{mesure} - (\text{décalage} - \text{position})| + \text{précision du décalage} + 0,11 \text{ div} + 1 \text{ mV})$

Écart en volts entre deux moyennes basses sur 16 signaux capturés ou plus dans les mêmes conditions ambiantes et de configuration d'oscilloscope $\pm(\text{Précision du gain C.C.} \times |\text{mesure}| + 0,08 \text{ div} + 1,4 \text{ mV})$

Plage de positions verticales ± 5 divisions

Plages de décalage vertical

Réglage V/div	Plage de décalages, 1 M Ω
2 mV/div à 200 mV/div	$\pm 0,8 \text{ V}$
>200 mV/div à 5 V/div	$\pm 20 \text{ V}$

Bande passante analogique, couplée C.C.

Modèles 100 MHz : C.C. à 100 MHz et plus, de 2 mV/div à 5 V/div

Modèles 70 MHz : C.C. à 70 MHz et plus, de 2 mV/div à 5 V/div

Taux de rejet en mode commun (TRMC), standard

100:1 à 60 Hz, se réduisant à 10:1 avec onde sinusoïdale de 50 MHz, avec réglages V/div et Couplage identiques sur chaque voie.

Isolement entre voies

TBS2072, TBS2074	TBS2102, TBS2104
$\geq 100:1$ à $\leq 70 \text{ MHz}$	$\geq 100:1$ à $\leq 100 \text{ MHz}$

Voies analogiques du système horizontal

Durée maximale de capture à la fréquence d'échantillonnage la plus élevée (toutes les voies) 40 ms

Plage de la base de temps 2 ns/div à 100 s/div

Plage de retard de la base de temps -15 divisions à 5 000 s

Plage d'alignement $\pm 100 \text{ ns}$

Précision de la base de temps $\pm 25 \text{ ppm}$ au-dessus de tout intervalle $\geq 1 \text{ ms}$

Système de déclenchement

Modes de déclenchement Auto, Normal et Single

Plage d'inhibition du déclenchement 20 ns à 8 s

Types de déclenchement

Front Pente négative ou positive sur n'importe quelle voie. Le couplage inclut C.C., rejet HF, rejet BF et rejet de bruit.

Largeur d'impulsion Déclenchement sur des largeurs d'impulsion positives ou négatives, ou supérieures, inférieures, égales ou différentes d'une période.

Petite impulsion Déclenchement sur une impulsion franchissant un seuil, mais ne parvenant pas à franchir un second seuil avant de franchir à nouveau le premier.

Système de déclenchement

Voies analogiques de couplage de déclenchement C.C., rejet de bruit, rejet haute fréquence, rejet basse fréquence.

Sensibilité, déclenchement de type front, couplage C.C.	Source de déclenchement	Sensibilité
		Entrées analogiques

Plages des niveaux de déclenchement Voies d'entrée : \pm 4,9 divisions à partir du centre de l'écran

Stockage des données

Durée de rétention de mémoire non volatile, standard Aucune limite de temps pour les réglages de la face avant, les signaux enregistrés, les configurations et les constantes d'étalonnage.

Horloge en temps réel Horloge programmable qui indique l'heure en années, mois, jours, heures, minutes et secondes.

Mesures de signal

Courseurs Durée, amplitude et écran.

Mesures automatisées 32 mesures, dont au maximum 6 sont affichables simultanément à tout moment. Les mesures incluent : Période, Fréquence, Tps montée, Tps descente, Rapport cyc. +, Rapport cyc. -, Largeur +, Largeur -, Larg. salve, Phase, Suroscillation pos., Suroscillation neg., Crête à crête, Amplitude, Haut, Bas, Max, Min, Moyenne, Moy. cycle, Efficace, Efficace C, Impulsions +, Impulsions -, Fronts +, Fronts -, Zone, Surf. cycle, Retard-FR, Retard-FF, Retard-RF et Retard-RR

Fenêtrage Isolement de l'occurrence spécifique au sein d'une acquisition pour y effectuer des mesures, en utilisant les curseurs à l'écran ou le nombre d'échantillons complet.

Opération math sur les signaux

Arithmétique Addition, soustraction et multiplication de signaux.

FFT Amplitude spectrale. Réglage de l'échelle verticale FFT sur la valeur efficace linéaire ou la valeur efficace dBV, et la fenêtre FFT sur rectangulaire, Hamming, Hanning ou Blackman-Harris.

Logiciel de contrôle à distance

Page Web LXI LXI Core 2011. La page Web intégrée permet le contrôle à distance des échelles horizontale et verticale, des réglages de déclenchement et des mesures. Autorise l'enregistrement des signaux et des images sur un lecteur flash USB.

Système d'affichage

Type d'écran Écran couleur TFT LCD panoramique 9 po (228 mm)

Résolution de l'écran 800 pixels horizontal x 480 pixels vertical (WVGA)

Styles de signaux Vecteurs, persistance variable et persistance infinie

Réticules Grille, aucune

Format YT et XY

Ports d'entrée/sortie

Port hôte USB 2.0 haut débit	Prend en charge les appareils de stockage USB et les adaptateurs Wi-Fi. Un port disponible à l'arrière et un port disponible à l'avant de l'instrument.
Port périphérique USB 2.0 haut débit	
Port périphérique	Le connecteur de la face arrière permet la communication et le contrôle de l'oscilloscope par protocole USBTMC ou GPIB avec un adaptateur TEK-USB-488.
Adaptateurs Wi-Fi USB compatibles	TBS2xxx option USBWIFI Accessoire TEK-USB-WIFI TP-LINK TL-WN823N, NETGEAR WNA1000M, WNA3100M
Port LAN (Ethernet)	Connecteur RJ45, prend en charge 10/100BASE-T
Compensateur de sonde	
Amplitude	5 V
Fréquence	1 kHz
Verrou Kensington	La fente de sécurité de la face arrière se connecte à un verrou Kensington standard.

Source d'alimentation

Tension de la source d'alimentation	100 à 240 V _{eff C.A.} ±10 %
Fréquence de la source d'alimentation	45 Hz à 65 Hz (90 V à 264 V) 360 Hz à 440 Hz (100 V à 132 V)
Consommation électrique	80 W maximum

Caractéristiques physiques

Dimensions	
TBS2xx2 :	Hauteur : 174,9 mm (6,89 po)
	Largeur : 372,4 mm (14,66 po)
	Profondeur : 103,3 mm (4,07 po)
TBS2xx4 :	Hauteur : 201,5 mm (7,93 po)
	Largeur : 412,8 mm (16,25 po)
	Profondeur : 128,1 mm (5,04 po)
Poids	
TBS2xx2 :	2,62 kg, instrument seul
	5,1 kg, emballé pour livraison nationale
TBS2xx4 :	4,17 kg, instrument seul
	7 kg, emballé pour livraison nationale
Espace pour le refroidissement	50 mm requis à gauche et à l'arrière de l'instrument

CEM (compatibilité électromagnétique), environnement et sécurité

Température

En fonctionnement :	0 à 50 °C
À l'arrêt :	-40 à 71 °C

Humidité

En fonctionnement :	Limite haute : 30 à 50 °C, 5 à 60 % d'humidité relative
	Limite basse : 0 à 30 °C, 5 à 95 % d'humidité relative
À l'arrêt :	Limite haute : 30 à 55 °C, 5 à 60 % d'humidité relative
	Limite basse : 0 à 30 °C, 5 à 95 % d'humidité relative

Altitude

En fonctionnement :	Jusqu'à 3 000 mètres
Hors fonctionnement :	Jusqu'à 12 000 mètres

Réglementation

Compatibilité électromagnétique	Directive 2004/108/EC
Sécurité	UL61010-1:2004 ; CAN/CSA-C22.2 N° 61010.1 : 2004 ; EN61010-1:2001 ; conforme à la directive « basse tension » 2004/108/EC pour la sécurité des produits

Informations commerciales

Modèles

TBS2072	Oscilloscope à mémoire numérique 2 voies, 70 MHz, 1 G.éch/s, 20 M d'échantillons.
TBS2102	Oscilloscope à mémoire numérique 2 voies, 100 MHz, 1 G.éch/s, 20 M d'échantillons.
TBS2074	Oscilloscope à mémoire numérique 4 voies, 70 MHz, 1 G.éch/s, 20 M d'échantillons.
TBS2104	Oscilloscope à mémoire numérique 4 voies, 100 MHz, 1 G.éch/s, 20 M d'échantillons.

Accessoires standard

Sondes	TPP0100	100 MHz, sonde passive 10x (une par voie analogique) pour les
Accessoires	063-4568-xx	Documentation sur CD-ROM
	071-3445-xx	Manuel d'installation et de sécurité
	077-1149-xx	Manuel de programmation, disponible sur le CD de documentation et sur le site Web Tek
	-	Cordon d'alimentation
	-	Certificat d'étalonnage indiquant la traçabilité conformément aux Instituts nationaux de métrologie et à la qualification au système de qualité ISO9001

Garantie Cinq ans de garantie couvrant les pièces et la main-d'œuvre, sauf les sondes.

Accessoires recommandés

Sondes	Tektronix propose plus de 100 sondes différentes correspondant aux besoins de votre application. Pour la liste complète des sondes disponibles, rendez-vous à l'adresse www.tektronix.com/probes .
P5100A	Sonde passive haute tension 2,5 kV, 500 MHz, 100X
TDP0500	Sonde de tension différentielle 500 MHz TekVPI® avec tension d'entrée différentielle ± 42 V
THDP0200	Sonde différentielle haute tension $\pm 1,5$ kV 200 MHz
THDP0100	Sonde différentielle haute tension ± 6 kV 100 MHz
TAP1500	Sonde de tension active TekVPI® 1,5 GHz
TCP0020	Sonde de courant C.A./C.C. 20 A TekVPI® 50 MHz
TCP0030A	Sonde de courant C.A./C.C. 30 A TekVPI® 120 MHz
TCP0150	Sonde de courant C.A./C.C. 150 A TekVPI® 20 MHz
TCP2020	Sonde de courant C.A./C.C BNC 20 A 50 MHz
P5202A	Sonde haute tension différentielle 100 MHz, 640 V
P5205A	Sonde haute tension différentielle 100 MHz, 1,3 kV
P5210A	Sonde haute tension différentielle 50 MHz, 5,6 kV
Accessoires	
TPA-BNC	Adaptateur BNC TekVPI®/TekProbe®
ACD2000	Étui souple pour le TBS2072 et le TBS2102
ACD4000B	Étui souple pour le TBS2074 et le TBS2104
TEK-DPG	Générateur d'impulsions pour la compensation des sondes (connecteur TekVPI®)
067-1686-XX	Matériel de compensation et d'étalonnage des mesures d'alimentation
TEK-USB-WIFI	Adaptateur USB Wi-Fi ² pour la gamme TBS2000 uniquement
TEK-USB-488	Adaptateur GPIB/USB

² Conformité aux réglementations CE, FCC et IC certifiée. Disponible en Australie, au Canada, en Chine, dans l'U.E., en Nouvelle-Zélande et aux États-Unis. Pour obtenir des informations sur d'autres adaptateurs Wi-Fi compatibles, consultez Adaptateur Wi-Fi USB compatibles sous Spécifications des ports d'entrée/sortie.

Options des instruments

TBS2XXX USBWIFI ²	Adaptateur Wi-Fi USB pour la gamme TBS2000 uniquement
TBS2XXX P2221	Remplace les sondes standard par les sondes P2221 (sondes de tension passives 200 MHz, atténuation 1x/10x)

Prise secteur

Option A0	Prise électrique Amérique du Nord (115 V, 60 Hz)
Option A1	Prise électrique universelle Europe (220 V, 50 Hz)
Option A2	Prise électrique Royaume-Uni (240 V, 50 Hz)
Option A3	Prise électrique Australie (240 V, 50 Hz)
Opt. A4	Prise électrique Amérique du Nord (240 V, 50 Hz)
Option A5	Prise électrique Suisse (220 V, 50 Hz)
Option A6	Prise électrique Japon (100 V, 50/60 Hz)
Option A10	Prise électrique Chine (50 Hz)
Option A11	Prise électrique Inde (50 Hz)
Option A12	Prise électrique Brésil (60 Hz)
Option A99	Pas de cordon d'alimentation

Langues en option

Option L0	Cache de la face avant en anglais
Option L1	Cache de la face avant en français
Option L2	Cache de la face avant en italien
Option L3	Cache de la face avant en allemand
Option L4	Cache de la face avant en espagnol
Option L5	Cache de la face avant en japonais
Option L6	Cache de la face avant en portugais
Option L7	Cache de la face avant en chinois simplifié
Option L8	Cache de la face avant en chinois traditionnel
Option L9	Cache de la face avant en coréen
Option L10	Cache de la face avant en russe
Option L99	Pas de manuel

Les options de langue comprennent uniquement le cache traduit de la face avant. Les manuels sont disponibles dans de différentes langues sur la page Web Tek.

Options d'entretien

Option D1	Rapport de données d'étalonnage
-----------	---------------------------------



Tektronix est certifié ISO 9001 et ISO 14001 par l'organisme de qualité SRI.



Les produits sont conformes à la norme IEEE 488.1-1987, RS-232-C et aux codes et formats standard de Tektronix.



Domaine des produits évalué : organisation, étude/développement et fabrication d'instruments électroniques de test et de mesure.

ASEAN / Australasia (65) 6356 3900

Belgique 00800 2255 4835*

Europe centrale et orientale, Ukraine et pays baltes +41 52 675 3777

Finlande +41 52 675 3777

Hong-Kong 400 820 5835

Japon 81 (3) 6714 3086

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

République Populaire de Chine 400 820 5835

Corée du Sud +822-6917-5084, 822-6917-5080

Espagne 00800 2255 4835*

Taiwan 886 (2) 2656 6688

Autriche 00800 2255 4835*

Brésil+55 (11) 3759 7627

Europe centrale & Grèce +41 52 675 3777

France 00800 2255 4835*

Inde 000 800 650 1835

Luxembourg +41 52 675 3777

Pays-Bas 00800 2255 4835*

Pologne +41 52 675 3777

Russie & CIS +7 (495) 6647564

Suède 00800 2255 4835*

Royaume-Uni & Irlande 00800 2255 4835*

Balkans, Israël, Afrique du Sud et autres pays de l'Europe de l'Est
+41 52 675 3777

Canada 1 800 833 9200

Danemark +45 80 88 1401

Allemagne 00800 2255 4835*

Italie 00800 2255 4835*

Mexique, Amérique centrale/du Sud & Caraïbes 52 (55) 56 04 50 90

Norvège 800 16098

Portugal 80 08 12370

Afrique du Sud +41 52 675 3777

Suisse 00800 2255 4835*

États-Unis 1 800 8339200

* Numéro vert européen. Si ce numéro n'est pas accessible, appelez le : +41 52 675 3777

Informations supplémentaires. Tektronix maintient et enrichit en permanence un ensemble complet de notes d'application, de dossiers techniques et d'autres ressources qui aident les ingénieurs à utiliser les dernières innovations technologiques. Merci de visiter le site www.tek.com/fr.

Copyright© 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 le présent document remplacent celles publiées précédemment. Les spécifications et les prix peuvent être soumis à modification. TEKTRONIX et TEK sont des marques déposées appartenant à Tektronix, Inc. Toutes les autres marques de commerce, de services ou marques déposées appartiennent à leurs détenteurs respectifs.



05 Sep 2017 3GF-60235-3

www.tek.com/fr

Tektronix®

