

# Oscilloscopes à mémoire numérique

## Fiche technique TBS1000B



Peu encombrants, les oscilloscopes à mémoire numérique TBS1000B associent performances et économie. Livrés en standard avec de nombreuses fonctionnalités (connectivité USB, 34 mesures automatiques, test des valeurs limites, consignation des données, compteur de fréquences, TrendPlot™ et aide contextuelle, entre autres), ils vous permettent d'en faire plus en moins de temps.

### Spécifications des principales performances

- Bande passante : 200 MHz, 150 MHz, 100 MHz, 70 MHz, 50 MHz et 30 MHz<sup>1</sup>
- Modèles 2 voies
- Fréquence d'échantillonnage atteignent 2 G éch./s sur toutes les voies
- Longueur d'enregistrement atteignant 2,5 k points sur toutes les voies
- Déclenchements évolués, y compris déclenchements vidéo sur impulsion et sélectionnables par ligne

### Principales fonctionnalités

- Écran couleur TFT 7" WVGA (800X480)
- 34 mesures automatiques
- Double fenêtre FFT : affiche simultanément les domaines temporel et fréquentiel
- TrendPlot™ : test intégré des valeurs limites des signaux
- Compteur de fréquences 2 voies
- Fonction Zoom
- Fonction de sauvegarde automatique et complète des données
- Réglage et détermination automatiques de la plage des signaux
- Aide contextuelle intégrée

<sup>1</sup> Modèle 30 MHz disponible seulement en Amérique du Nord et en Europe.

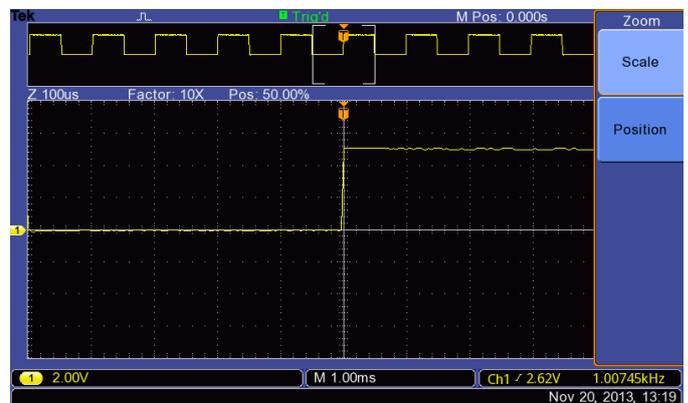
- Interface utilisateur multilingue
- Léger et peu encombrant : seulement 124 mm en profondeur pour un poids de 2 kg

### Connectivité

- Port hôte USB 2.0 sur la face avant : stockage des données simple et rapide
- Port périphérique USB 2.0 à l'arrière : connexion facile à un PC

### Affichage des détails des signaux

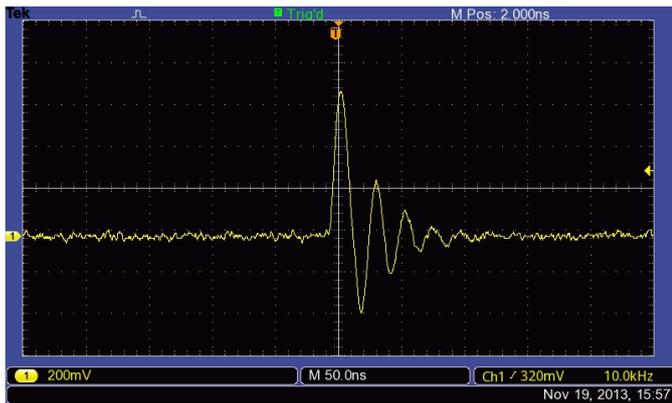
Pour analyser correctement des signaux, vous devez être sûr de les voir avec suffisamment de détails. L'oscilloscope TBS1000B est livré en standard avec un écran 7 pouces haute résolution qui affiche clairement toutes les informations importantes de vos signaux. L'instrument est encore amélioré grâce à son interface utilisateur inspirée de la gamme d'instruments primée Tektronix MSO/DPO. Cette interface facile à utiliser permet d'accéder rapidement à toutes les fonctions de l'oscilloscope et comporte la fonction "Pan & Zoom" haute résolution qui affiche encore plus de détails des signaux avec une résolution jusqu'à 10 fois supérieure à la résolution normale.



Le zoom affiche des détails d'un événement en agrandissant jusqu'à 10 fois la vue normale.

## Précision numérique pour des mesures précises

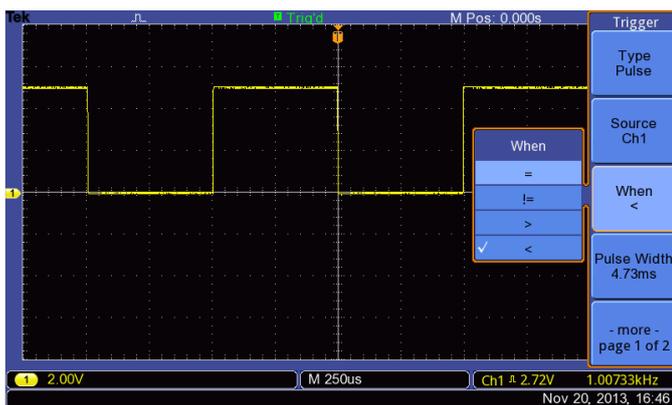
Avec une bande passante atteignant 200 MHz, une fréquence d'échantillonnage maximale de 2 G.éch./s et une précision de 3 % sur les mesures verticales, l'oscilloscope TBS1000B affiche tous les détails de vos signaux. La technologie d'échantillonnage exclusive Tektronix ne laisse la place à aucun compromis ; vous obtiendrez à tout moment la fréquence d'échantillonnage voulue sur toutes les voies avec un suréchantillonnage minimal 10X. Les performances d'échantillonnage ne diminuent pas lorsque vous modifiez les réglages sur l'axe horizontal ou utilisez plusieurs voies : vous voyez les véritables caractéristiques de vos signaux.



Affichez tous les détails invisibles aux autres oscilloscopes grâce à l'échantillonnage numérique en temps réel exclusif à Tektronix.

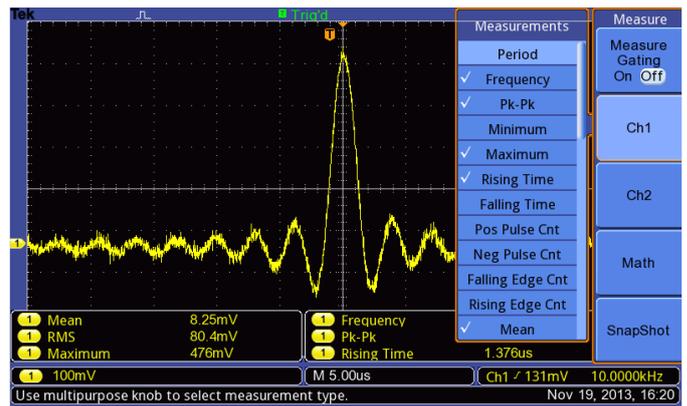
## Outils essentiels pour dépanner votre appareil

L'oscilloscope TBS1000B est fourni en standard avec divers déclencheurs sophistiqués utilisés pour déboguer les circuits complexes actuels. La souplesse des options d'utilisation des fronts montants et descendants, des largeurs d'impulsions et des déclenchements vidéo permet aux utilisateurs d'isoler rapidement les signaux intéressants.



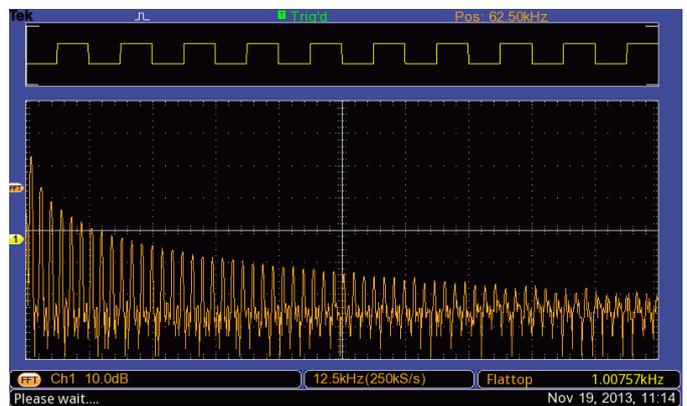
Le déclenchement sur impulsion capture facilement les événements importants.

Lorsque les signaux sont capturés, l'oscilloscope TBS1000B offre des fonctions avancées de calcul et de mesure des signaux qui permettent d'évaluer facilement leur qualité. Les utilisateurs peuvent ajouter, soustraire et multiplier rapidement des signaux ou utiliser une des 34 mesures automatiques pour le calcul fiable et rapide des caractéristiques importantes des signaux (ex. fréquence, temps de montée ou surs oscillation).



Analysez rapidement les signaux avec les 34 mesures automatiques standard.

Un bouton dédié sur la face avant permet d'accéder rapidement à la fonction FFT qui affiche simultanément les signaux dans les domaines fréquentiel et temporel : la relation entre les signaux et les résultats de la Transformée de Fourier (FFT) sont instantanément visibles.



Effectuez rapidement une Transformée de Fourier grâce au bouton dédié sur la face avant.

Pour des mesures de fréquences précises, l'oscilloscope TBS1000B est également fourni avec des fréquencemètres intégrés sur 2 voies. La commande indépendante du niveau de déclenchement de chaque compteur permet de surveiller simultanément deux fréquences différentes des signaux.



Des fréquencemètres 2 voies affichant 6 chiffres sont fournis en standard sur tous les modèles TBS1000.

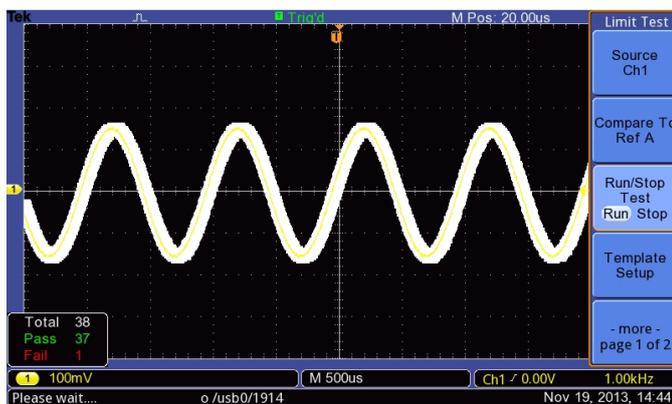
## Outils complets d'analyse et de supervision

Les défauts intermittents peuvent être difficiles à évaluer, tout simplement parce qu'ils ne sont pas assez périodiques et donc difficiles à capturer. En traçant des graphiques de mesures sur de longues périodes, la fonction TrendPlot™ facilite leur recherche. Sélectionnez le type de mesure à capturer sur une voie ou les deux et configurez l'oscilloscope pour surveiller en permanence ces mesures, tracer les données à l'écran et enregistrer simultanément les informations sur une clé USB. En fonction de la configuration de l'oscilloscope, vous pouvez capturer les données pendant quelques minutes, quelques heures et même sur plusieurs jours : la seule limite est imposée par la clé USB.



Pour rechercher des défauts intermittents, la fonction TrendPlot™ surveille les mesures sur de longues périodes.

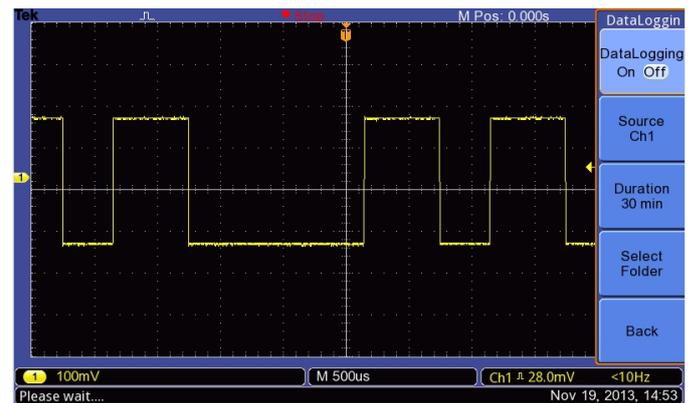
Souvent, seul le résultat Réussite/Échec est nécessaire pour déterminer si un signal est correct. La fonction Test des valeurs limites s'en charge. Vous pouvez configurer l'oscilloscope pour surveiller automatiquement les signaux d'une source et envoyer les résultats de réussite ou d'échec en déterminant si le signal d'entrée se trouve dans les tolérances prédéfinies. Avec cette fonction du modèle TBS1000B, les utilisateurs peuvent créer des modèles d'après un ou deux signaux de référence indépendants, ce qui procure une souplesse supplémentaire lorsqu'il s'agit de créer des masques pour des signaux complexes. Si une panne est détectée, il est possible de déclencher un ensemble d'actions données entre autres : arrêt de l'acquisition du signal, suspension des fonctions de test des limites, enregistrement d'une copie d'écran du signal défectueux, ou toute combinaison de ces actions.



Le test des valeurs limites retourne un résultat de type réussite/échec en comparant rapidement le signal d'entrée déclenché avec un modèle défini par l'utilisateur.

## Souplesse du transfert de données

Le port hôte USB de la face avant permet de sauvegarder vos réglages de l'instrument, des copies d'écran et des données des signaux sur un périphérique mémoire USB. Ce port se charge de la consignation/journalisation des données qui permet de configurer l'oscilloscope afin de sauvegarder des signaux déclenchés définis par l'utilisateur sur un périphérique de stockage USB pendant 24 heures maximum. Vous pouvez également sélectionner l'option « Infini » pour une surveillance continue des signaux. Dans le mode infini, vous pouvez enregistrer vos signaux déclenchés dans un périphérique externe de stockage USB sans limitation de durée jusqu'à ce que la mémoire du périphérique soit pleine. L'oscilloscope vous invite alors à introduire un autre périphérique de stockage USB pour continuer la sauvegarde des signaux.



La consignation des données sauvegarde automatiquement les signaux déclenchés.

## Conçu pour simplifier votre travail

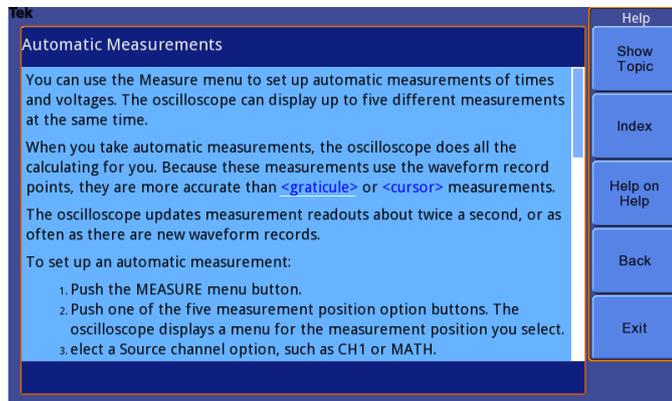
La simplicité d'utilisation, ainsi que le fonctionnement ergonomique des outils Tektronix, se retrouvent dans les oscilloscopes TBS1000B.

## Utilisation intuitive

L'interface utilisateur intuitive, avec commandes verticales dédiées par voie, réglage automatique et détermination automatique de la gamme, facilite l'utilisation de ces instruments : le temps d'apprentissage est réduit et l'efficacité améliorée.

## Efficace à tout moment, là où vous en avez besoin

Le menu d'aide intégré fournit des informations importantes sur les caractéristiques et les fonctions de votre oscilloscope. L'aide est fournie dans la même langue que l'interface utilisateur.



L'aide contextuelle fournit des informations importantes sur la tâche en cours.

## Performances fiables

Outre un service et un support à la pointe du marché, tous les oscilloscopes TBS1000B sont garantis 5 ans de série.

## Caractéristiques

Toutes les caractéristiques sont garanties, sauf indication contraire. Toutes les caractéristiques s'appliquent à tous les modèles, sauf indication contraire.

### Présentation du modèle

	TBS1032B <sup>2</sup>	TBS1052B	TBS1072B	TBS1102B	TBS1152B	TBS1202B
Bande passante	30 MHz	50 MHz	70 MHz	100 MHz	150 MHz	200 MHz
Voies	2	2	2	2	2	2
Fréquence d'échantillonnage sur chaque voie	500 M éch./s	1,0 G.éch./s	1,0 G.éch./s	2,0 G.éch./s	2,0 G.éch./s	2,0 G.éch./s
Longueur d'enregistrement	2,5 k points pour toutes les bases de temps					

### Axe vertical – Voies analogiques

Résolution verticale	8 bits
Plage de sensibilité d'entrée	2 mV à 5 V/div sur tous les modèles avec étalonnage fin
Précision du gain CC	±3 % de 10 mV/div à 5 V/div
Tension d'entrée maximale	300 V <sub>eff</sub> CAT II ; ramené à 20 dB/décade au-dessus de 100 kHz à 13 V <sub>c-c</sub> C.A. à 3 MHz et au-delà
Plage de décalages	2 mV à 200 mV/div ±1,8 V >200 mV à 5 V/div : ±45 V
Bande passante limite	20 MHz
Couplage d'entrée	CA, CC, masse
Impédance d'entrée	1 MΩ en parallèle avec 20 pF
Zoom vertical	Agrandit ou réduit verticalement un signal actif ou figé

### Axe horizontal — Voies analogiques

Plage de la base de temps	
Modèle 30 MHz <sup>3</sup>	10 ns à 50 s/div
Modèles 50 MHz et 70 MHz	5 ns à 50 s/div
Modèles 100 MHz, 150 MHz et 200 MHz	2,5 ns à 50 s/div
Précision de la base de temps	50 ppm
Zoom horizontal	Agrandit ou réduit horizontalement un signal actif ou figé

<sup>2</sup> Disponible seulement en Amérique du Nord et en Europe.

<sup>3</sup> Disponible seulement en Amérique du Nord et en Europe.

## Ports d'entrée/sortie

<b>Interface USB</b>	Le port USB hôte sur la face avant prend en charge les lecteurs flash USB. Le port périphérique USB à l'arrière de l'instrument permet la connexion à un PC.
<b>Interface GPIB</b>	Option

## Stockage des données

### Mémoire non volatile

<b>Affichage du signal de référence</b>	Signaux de référence 2,5 k.points
<b>Stockage des signaux sans clé USB</b>	2.5 k.points
<b>Capacité maximale de la clé USB</b>	64 GB
<b>Stockage des signaux avec une clé USB</b>	Plus de 96 signaux de référence pour 8 Mo
<b>Configurations sans clé USB</b>	10 configurations sur la face avant
<b>Configurations avec une clé USB</b>	Plus de 4 000 configurations sur la face avant pour 8 Mo
<b>Copies d'écrans avec une clé USB</b>	Plus de 128 copies d'écran pour 8 Mo (le nombre d'images dépend du format de fichier sélectionné)
<b>Sauvegarde totale avec une clé USB</b>	Plus de 12 opérations de sauvegarde totale pour 8 Mo Une seule opération de sauvegarde totale crée 3 à 9 fichiers (configuration, image, plus un fichier pour chaque signal affiché)

## Système d'acquisition

### Modes d'acquisition

<b>Détection de crête</b>	Fréquence élevée et capture de parasites aléatoires. Capture les parasites étroits de 12 ns (typique) pour tous les paramètres de la base de temps, de 5 $\mu$ s/div à 50 s/div.
<b>Échantillonnage</b>	Données d'échantillonnage uniquement
<b>Calcul de la moyenne</b>	Signal moyenné, à sélectionner : 4, 16, 64, 128
<b>Séquence unique</b>	Utilisez le bouton Séq. unique pour capturer une séquence d'acquisition à déclenchement unique.
<b>Défilement</b>	Lors de l'acquisition, les réglages de la base de temps sont >100 ms/div

## Système de déclenchement

<b>Entrée de déclenchement externe</b>	Sur tous les modèles
<b>Modes de déclenchement</b>	Automatique, normal et séquence unique
<b>Types de déclenchement</b>	
<b>Front (montant/ descendant)</b>	Déclenchement classique défini par le niveau. Pente négative ou positive sur n'importe quelle voie. Choix de couplage : CA, CC, rejet bruit, rejet HF, rejet LF
<b>Vidéo</b>	Déclenchement sur toutes les lignes ou sur une seule, paire/impair ou toutes les trames de la vidéo composite ou d'après les normes de diffusion (NTSC, PAL, SECAM)
<b>Largeur des impulsions (ou parasite)</b>	Déclenchement sur une impulsion moins large, plus large, égale ou différente d'une limite de temps comprise entre 33 ns et 10 s.
<b>Trigger source (Source de déclenchement.)</b>	Modèles 2 voies : Voie1, Voie2, Ext, Ext/5, ligne secteur
<b>Affichage des déclenchements</b>	Affiche le signal de déclenchement lorsque le bouton d'affichage des déclenchements est enfoncé.
<b>Mesure de la fréquence du signal de déclenchement</b>	Mesure la fréquence de la source de déclenchement.

## Mesures de signal

### Courseurs

Types	Amplitude, temps
Mesures	$\Delta T$ , $1/\Delta T$ , $\Delta V$

### Mesures automatiques

Période, fréquence, largeur positive, largeur négative, temps de montée, temps de descente, maximum, minimum, crête/crête, moyenne, efficace, cycle efficace, curseur efficace, phase, nb impulsions pos., nb impulsions négatives, nb fronts montants, nb fronts descendants, rapport de cycle positif, rapport de cycle négatif, amplitude, moyenne sur un cycle, moyenne curseur, largeur salve, suroscillation positive, suroscillation négative, surface, surface cycle, haut, bas, retard RR, retard RF, retard FR, retard FF

## Opération math sur les signaux

**Arithmétique** Addition, soustraction, multiplication

**Fonctions mathématiques** FFT

**FFT** Fenêtres : Hanning, Flat Top, rectangulaire 2 048 points d'échantillonnage

**Sources** Modèles 2 voies : Voie1 - Voie2, Voie2 - Voie1, Voie1 + Voie2, Voie1 × Voie2

## Réglage automatique

**Menu Autoset** Un seul bouton, configuration automatique de toutes les voies pour les paramètres de déclenchement et les paramètres verticaux et horizontaux, avec annulation du réglage automatique.

**Signal carré** Cycle unique, multicycle, front montant ou descendant

**Signal sinusoïdal** Cycle unique, multicycle, spectre FFT

**Vidéo (NTSC, PAL, SECAM)** Champ : Ligne Tous, Impairs ou Pairs : tous ou numéro de ligne sélectionnable

## Plage automatique

Ajustez automatiquement les réglages verticaux et/ou horizontaux de l'oscilloscope lors du déplacement de la sonde d'un point à un autre ou lorsque le signal présente de grandes variations.

## Compteur de fréquences

**Résolution** 6 chiffres

**Précision (typique)** + 51 ppm y compris toutes les erreurs de fréquence de référence et +1 erreur de comptage

**Plage de fréquences** Couplée CA, 10 Hz au minimum jusqu'à la bande passante nominale

### Source du signal du compteur de fréquences

Source de déclenchement sur largeur d'impulsion ou sur front

Le fréquencemètre de fréquences mesure en permanence la source de déclenchement sélectionnée dans les modes Largeur d'impulsion ou Front, y compris lorsque l'acquisition est interrompue sur l'oscilloscope en raison de modifications du mode d'exécution ou lorsque l'acquisition d'un événement monocoup est terminée.

Le compteur de fréquences ne mesure pas les impulsions qui ne sont pas considérées comme de véritables événements de déclenchement.

Mode Largeur d'impulsion : L'oscilloscope compte les impulsions considérées comme des événements de déclenchement et ayant une amplitude suffisante dans la fenêtre de mesure de 250 ms, telles que les impulsions étroites dans un train d'impulsion MLI s'il est défini en mode « < » et si la limite est définie avec une valeur relativement faible.

Mode Déclenchement sur front : L'oscilloscope compte toutes les impulsions d'amplitude suffisante.

**Voies** 2 voies

## Système d'affichage

Interpolation	Sinus(x)/x
Styles de signaux	Points, vecteurs
Persistance	Arrêt, 1 s, 2 s, 5 s, infinie
Format	YT et XY

## Source d'alimentation

Tension de la source d'alimentation	100 à 240 V $\pm$ 10 %
Fréquence de la source d'alimentation	
100 V à 240 V	50 Hz à 60 Hz
115 V	400 Hz $\pm$ 10%
Consommation électrique	30 W maximum

## Caractéristiques physiques

Dimensions		<b>mm</b>	<b>po</b>
	Hauteur	158,0	6,22
	Largeur	326,3	12,85
	Profondeur	124,2	4,89

Dimensions à l'expédition		<b>mm</b>	<b>po</b>
	Hauteur	266,7	10,5
	Largeur	476,2	18,75
	Profondeur	228,6	9,0

Poids		<b>kg</b>	<b>livres</b>
	Appareil uniquement	2,0	4,3
	avec accessoires	2,2	4,9

Montage en rack RM2000B		<b>mm</b>	<b>po</b>
	Largeur	482,6	19,0
	Hauteur	177,8	7,0
	Profondeur	108,0	4,25

**Environnement****Température**

En fonctionnement	0 à +50 °C
Hors fonctionnement	-40 à +71 °C

---

**Humidité**

En fonctionnement et hors fonctionnement	85% d'humidité relative max. à +40°C maxi Humidité relative maxi : 45 % à +50°C
--	--

---

**Altitude**

En fonctionnement et hors fonctionnement	Jusqu'à 3 000 m
--	-----------------

---

**Réglementation**

Compatibilité électromagnétique	Conforme à la directive 2004/108/CE, EN 61326-2-1 Catégorie A ; aux directives CEM australiennes
Sécurité	UL61010-1:2004, CSA22.2 No. 61010-1:2004, EN61010-1:2001, IEC61010-1:2001

---

## Informations de commande

### Modèles

TBS1032B <sup>4</sup>	30 MHz, 2 voies, 500 M.éch./s, TFT DSO
TBS1052B	50 MHz, 2 voies, 1 G.éch./s, TFT DSO
TBS1072B	70 MHz, 2 voies, 1 G.éch./s, TFT DSO
TBS1102B	100 MHz, 2 voies, 2 G.éch./s, TFT DSO
TBS1152B	150 MHz, 2 voies, 2 G.éch./s, TFT DSO
TBS1202B	200 MHz, 2 voies, 2 G.éch./s, TFT DSO

### Langues en option

Option L1	Face avant en Français
Option L2	Face avant en Italien
Option L3	Face avant en Allemand
Option L4	Face avant en Espagnol
Option L5	Face avant en japonais <sup>5</sup>
Option L6	Face avant en Portugais
Option L7	Face avant en chinois simplifié <sup>5</sup>
Option L8	Face avant en chinois traditionnel <sup>5</sup>
Option L9	Face avant en coréen <sup>5</sup>
Option L10	Face avant en Russe

### Prises secteur - Options

Les options A3, A6, A10, A11 et A12 ne sont pas disponibles sur le modèle TBS1032B.

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)
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

### Services en option

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

<sup>4</sup> Disponible seulement en Amérique du Nord et en Europe.

<sup>5</sup> Non disponible avec le modèle TBS1032B.

Les sondes et accessoires ne sont pas couverts par la garantie de l'oscilloscope et les offres de maintenance. Voir la fiche technique de chaque sonde et accessoire pour connaître leur garantie propre et les conditions d'étalonnage.

## Sonde - Option

### TBS1XX2B P2220

Remplace les sondes standard par les sondes P2220 (sondes de tension passives 200 MHz, atténuation 1x/ 10x)

## Accessoires standard

Accessoire	Description
Sondes passives, une par voie	TPP0051 : sonde passive 50MHz pour : TBS1032B <sup>6</sup> , TSB1052B
	TPP0101 : sonde passive 100 MHz pour : TBS1072B, TBS1102B
	TPP0201 : sonde passive 200 MHz pour : TBS1152B, TBS1202B
Cordon d'alimentation	(Spécifiez l'option de la prise)
NIM/NIST	Certificat d'étalonnage avec traçabilité
Documentation imprimée	Manuel d'installation et de sécurité
	(Anglais, Japonais et Chinois simplifié)
CD avec documentation pour le client	Documentation client avec guides manuels d'utilisation détaillés (Anglais, Français, Allemand, Italien, Japonais, Coréen, Portugais, Russe, Chinois simplifié, Espagnol, Chinois traditionnel)
Garantie 5 ans	Couvre les défauts de pièces et de main d'oeuvre pendant 5 ans, à l'exception des sondes et des accessoires. Les sondes et les accessoires ne sont pas couverts par la garantie de l'oscilloscope et les contrats de maintenance. Voir la fiche technique de chaque sonde et accessoire pour connaître leurs conditions de garantie et d'étalonnage

## Accessoires recommandés

Accessoire	Description
TEK-USB-488	Convertisseur GPIB/USB
AC2100	Étui souple de transport de l'instrument
HCTEK4321	Étui rigide en plastique de transport de l'instrument (nécessite l'étui AC2100)
RM2000B	Kit de montage en rack
077-0444-xx	Manuel de programmation (en Anglais uniquement)
077-0772-xx	Manuel d'entretien (uniquement en Anglais)
174-4401-xx	Câble USB hôte vers périphérique - Longueur 1 mètre

## Sondes recommandées

Sonde	Description
TPP0051	Sonde passive 10X, bande passante 50 MHz
TPP0101	Sonde passive 10X, bande passante 100 MHz
TPP0201	Sonde passive 10X, bande passante 200 MHz
P2220	Sonde passive 1X/10X, bande passante 200 MHz
P6101B	Sonde passive 1X (15 MHz, 300 Veff CAT II)
P6015A	Sonde passive haute tension 1000X (75 MHz)
P5100A	Sonde passive haute tension 100X (500 MHz).
P5200A	Sonde différentielle haute tension 50 MHz, 50X/500X
P6021A	Sonde de courant AC 15 A, 60 MHz
P6022	Sonde de courant AC 6 A, 120 MHz
A621	Sonde de courant AC 2 000 A, 5 à 50 kHz
A622	Sonde de courant AC/DC, BNC, 100 A, 100 kHz

<sup>6</sup> Disponible seulement en Amérique du Nord et en Europe.

Sonde	Description
TCP303/TCPA300	Sonde de courant/amplificateur AC/DC, BNC, 150 A, 15 MHz
TCP305A/TCPA300	Sonde de courant/amplificateur AC/DC, BNC, 50 A, 50 MHz
TCP312A/TCPA300	Sonde de courant/amplificateur AC/DC, BNC, 30 A, 100 MHz
TCP404XL/TCPA400	Sonde de courant/amplificateur AC/DC, BNC, 500 A, 2 MHz



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.

**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](http://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.



18 Apr 2018 3GF-30004-5

