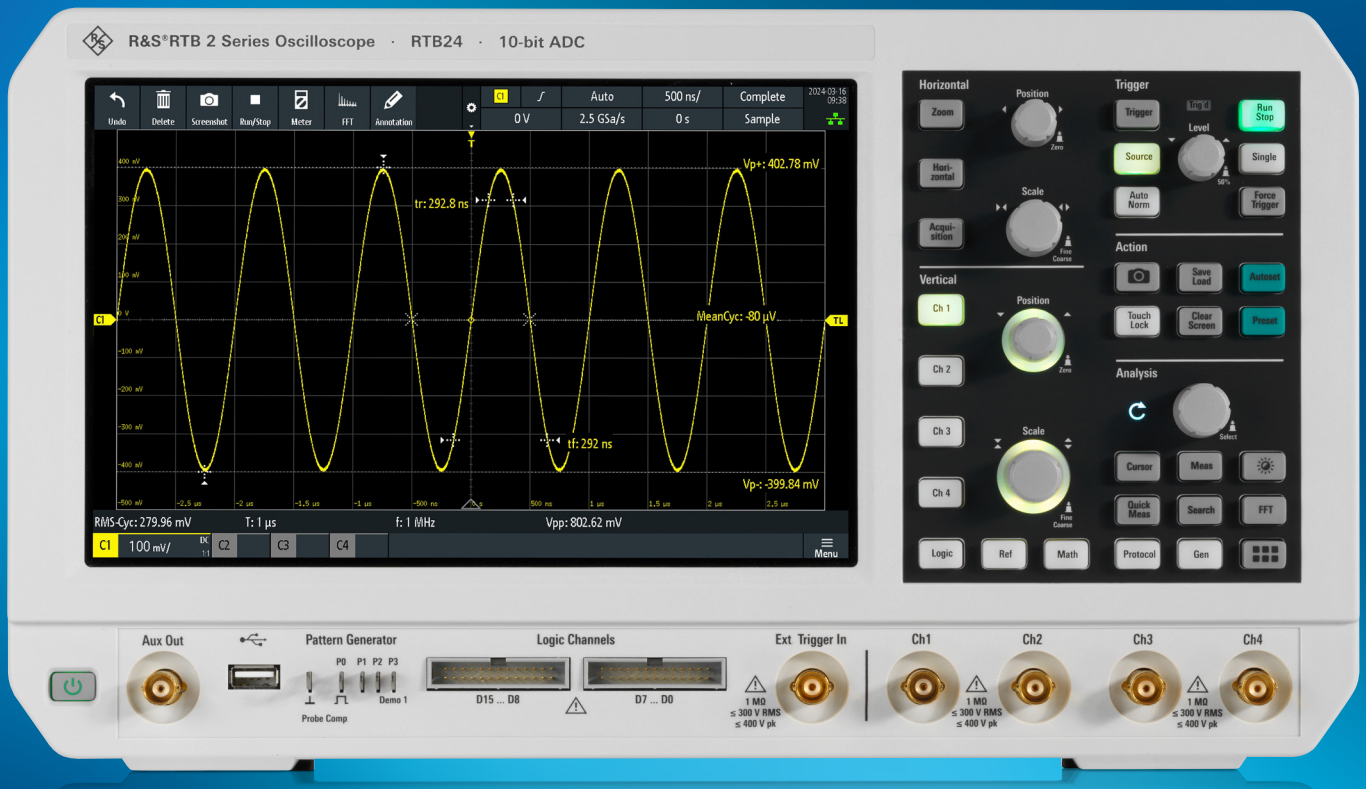
R&S®ESSENTIALS

SÉRIE D'OSCILLOSCOPES R&S®RTB 2

Puissance dix pour chaque tâche, chaque jour



Brochure produit
Version 01.01

Innovation dans les oscilloscopes. Confiance de mesure.
www.rohde-schwarz.com/product/RTB2

ROHDE&SCHWARZ
Make ideas real

L'IMPULSION électronique
48 rue Antoine de LAVOISIER - B.P. 45 - Z.I de la Sphère
14202 HEROUVILLE SAINT CLAIR cedex
Tél. 02 31 47 53 88 - Fax : 02 31 47 36 80
contact@limpulsion.fr
www.limpulsion.fr
vente de composants - mesure - outillage - bureau d'études

PUISSANCE DIX POUR CHAQUE TÂCHE, CHAQUE JOUR

Les oscilloscopes de la série R&S®RTB 2 combinent la puissance de dix avec des concepts de fonctionnement intelligents pour en faire les outils parfaits pour les étudiants, les passionés, les techniciens et les ingénieurs. La série R&S®RTB 2 est la suite des oscilloscopes haute performance R&S®RTB2000. Essayez-en un en laboratoire et constatez la différence.

Puissance de dix :

- ▶ CAN 10 bits
- ▶ Mémoire 10 Mpoints
- ▶ Écran tactile capacitif 10,1 pouces
- ▶ Temps de démarrage 10 s
- ▶ Instruments 10 en 1



Modèle 2 voies



Modèle 4 voies

Bandes passantes 70/100/200/300 MHz

Taux d'échantillonnage jusqu'à 2,5 Géchantillons/s

Mode segmenté jusqu'à 260 Mpoints

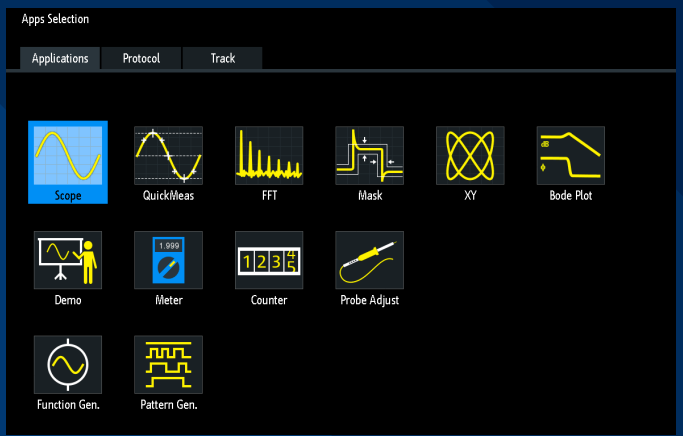
Prêt MSO

POURQUOI LES INGÉNIEURS AIMENT LES OSCILLOSCOPES ROHDE & SCHWARZ

- ► Une entreprise mondiale de confiance avec un engagement de long terme envers les clients, la qualité et l'innovation continue
- ► La toute nouvelle gamme d'oscilloscopes de 60 MHz à 16 GHz
- ► Une interface utilisateur intuitive et un panneau avant supérieur pour une productivité accrue
- ► Les meilleures mesures de la catégorie dans les domaines temporel et fréquentiel

POURQUOI LA SÉRIE R&S®RTB 2

- ► **Instrument 10 en 1 :** oscilloscope, analyseur de protocoles, analyseur logique, générateur de formes d'ondes et de pattern, multimètre numérique, analyseur de réponse en fréquence, analyseur de spectre, compteur et testeur de masques



VISUALISER LES DÉTAILS DES SIGNAUX

EN PRÉSENCE DE LARGES SIGNAUX

Résolution verticale sur 10 bits

Le R&S®RTB 2 intègre un convertisseur A/N sur 10 bits personnalisé par Rohde&Schwarz et quatre fois plus puissant que les convertisseurs A/N sur 8 bits traditionnels. La résolution plus élevée génère des formes d'ondes mieux structurées et révèle plus de détails qui sinon ne seraient pas visibles.

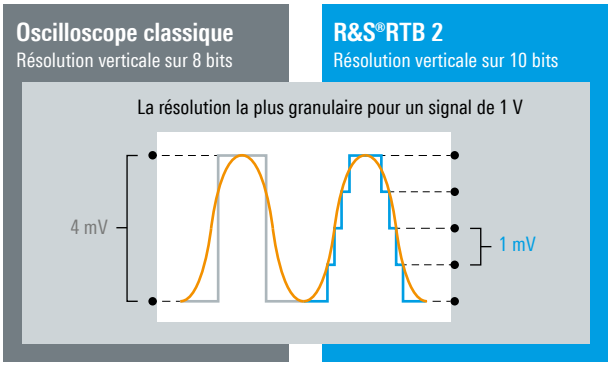
L'oscilloscope R&S®RTB 2 intègre des terminaux faible bruit et des convertisseurs A/N de pointe. Un mode haute résolution réduit encore plus le bruit en appliquant un filtre sur les échantillons contigus.

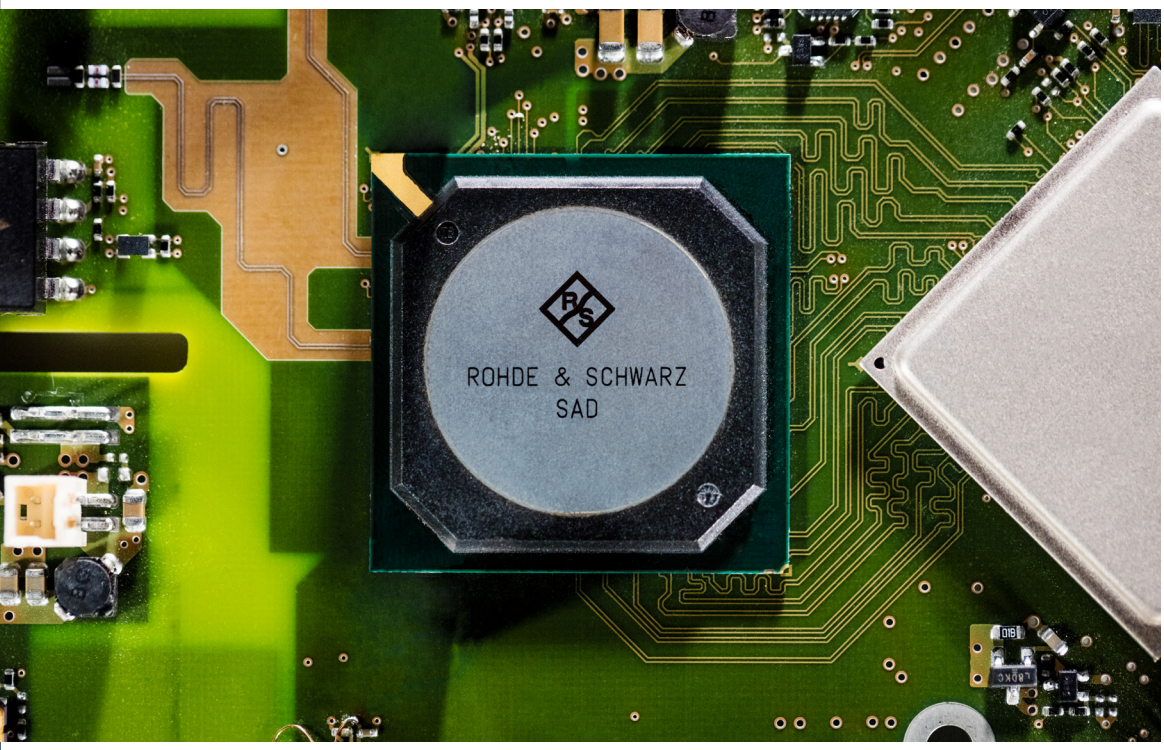
Faible bruit : sur bande passante de mesure entière, inférieur à 1 mV/div

L'oscilloscope R&S®RTB 2 possède une excellente sensibilité inférieure à 1 mV/div. Les oscilloscopes traditionnels ne peuvent avoir une telle sensibilité qu'avec un logiciel basé sur la magnification ou la limitation de bande passante.

Besoin de visualiser des signaux plus larges ?
L'amplificateur à gain variable accepte jusqu'à 5 V/div. Utilisez une sonde d'atténuation 10:1, 100:1 ou même au-delà pour mesurer en toute sécurité des signaux plus larges.

Convertisseur A/N 10 bits : dévoile même les plus petits détails d'un signal





Conçu par Rohde&Schwarz, le convertisseur A/N 10 bits garantit la fidélité de signal la plus élevée dans la plus haute résolution

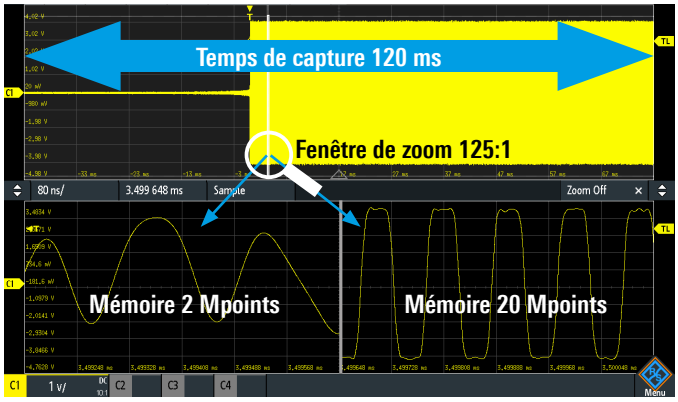
CAPTURER PLUS DE TEMPS

MÉMOIRE STANDARD PROFONDE

L'assurance d'une large profondeur mémoire

Avec la bande passante et les taux d'échantillonnage, la profondeur mémoire est le facteur le plus important lors de la détermination de la capacité de dépannage d'un oscilloscope. Plus de mémoire d'acquisition permet aux oscilloscopes de capturer plus de temps. Plus de mémoire permet aux oscilloscopes de conserver un taux d'échantillonnage et une bande passante maximum même avec des réglages de base de temps plus lents.

Temps capturé =
(profondeur mémoire)/(taux d'échantillonnage)



Maintenir des taux d'échantillonnage rapides avec des réglages de base de temps lents

Vous avez déjà ajusté la base de temps de votre oscilloscope pour capturer des périodes de temps plus longues, appuyé sur stop, puis zoomé pour trouver les détails du signal n'est ce pas ? Il s'agit du problème de déformation le plus communs des oscilloscopes dotés d'une capacité mémoire plus faible. La profondeur mémoire du R&S®RTB 2 permet des captures de temps plus longues à des taux d'échantillonnages maximum.

Mémoire segmentée en standard

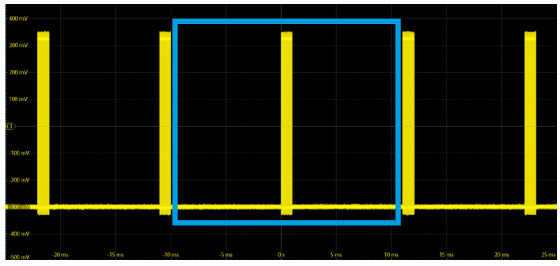
Utilisez la mémoire segmentée pour capturer des signaux séparés par de l'inactivité. Des exemples incluent les impulsions laser, l'activité de bus série et les impulsions RF. Les oscilloscopes de la série R&S®RTB 2 possèdent une mémoire segmentée pour capturer des signaux sur de longues périodes d'observation jusqu'à 13000 segments et jusqu'à 260 Mpoints total (13000 segments × 20 kpoints par segment).

Capacité d'historique en standard

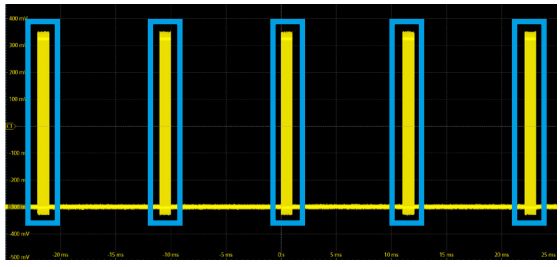
Appuyez sur stop et utilisez le mode historique pour visualiser des acquisitions capturées précédemment. Tous les outils de mesure et d'analyse sont disponibles dans le mode historique, y compris le décodage de bus série et les mesures automatiques. Activez la persistance pour visualiser une forme d'onde de superposition de tous les événements capturés. Activez les mesures avec les statistiques pour visualiser la progression de la mesure sur l'historique entier.

Acquisition monocoup traditionnelle

Temps d'acquisition total = profondeur mémoire/taux d'échantillonnage



#1 #2 #3 #4 #5 Segment



Acquisition mémoire segmentée

Temps d'acquisition par segment = profondeur mémoire/# de segments

ANALYSE DE RÉPONSE EN FRÉQUENCE

CRÉATION DE DIAGRAMMES DE BODE

Analyse de réponse faible fréquence

Utilisez l'option d'analyse de réponse en fréquence (diagramme de Bode) R&S®RTB-K36 pour des analyses de réponse à faible fréquence rapides et faciles avec votre oscilloscope.

Caractérisez la réponse en fréquence pour plusieurs appareils électroniques, y compris les filtres passifs et les circuits amplificateurs. La réponse de la boucle de commande et le taux de réjection de l'alimentation pour les alimentations à découpage peuvent également être mesurés. Le stimulus peut être généré avec un générateur de formes d'ondes intégré standard.

L'option d'analyse de réponse en fréquence active le générateur de formes d'ondes intégré pour créer des signaux d'excitation s'étendant de 10 Hz à 25 MHz. En mesurant le rapport du signal d'excitation en fonction du signal de sortie du DUT à chaque fréquence de test, l'oscilloscope trace logarithmiquement le gain et la phase.

La sonde passive 1:1 à bande passante 38 MHz R&S®RT-ZP1X réduit le bruit de la sonde pour un meilleur rapport signal bruit (SNR) et des signaux plus fluides.

Fonctionnalités et fonctions

Création jusqu'à 16 étapes de niveaux de sortie d'amplitude du générateur afin d'optimiser le SNR à différentes fréquences lors de la mesure CLR et PSRR.

Définition du nombre de points par décade pour un meilleur compromis vitesse de mesure et résolution.

L'écran de l'oscilloscope affiche les formes analogiques et les diagrammes de Bode résultants en parallèle.

Le tableau des résultats de mesure indique le gain et la phase pour chaque fréquence testée. Analyse avec des marqueurs et le tableau de résultats. Sauvegarde de captures d'écran, des tableaux de résultats ou des deux vers un lecteur USB.

L'option d'analyse de réponse en fréquence R&S®RTB-K36 (diagramme de Bode) caractérise la réponse en fréquence de différents dispositifs électroniques, notamment les filtres passifs et les circuits amplificateurs



LE MEILLEUR CHOIX PÉDAGOGIQUE

Prêt pour le laboratoire d'enseignement

Permet aux étudiants de se préparer au monde du travail avec un oscilloscope utilisé par des entreprises dans l'industrie. Utilise un mode enseignement protégé par mot de passe afin de désactiver les fonctions automatiques, telles que l'autotest. Ainsi, les étudiants peuvent apprendre les concepts fondamentaux. Sur votre PC, saisissez l'adresse IP et utilisez le serveur web intégré pour facilement afficher l'écran de l'oscilloscope dans une salle de classe ou sur un réseau.

L'intégration X-en-1 économise de l'espace et de l'argent

Le R&S®RTB 2 apporte aux étudiants et professeurs un oscilloscope plus un analyseur logique et de protocoles, un générateur de formes d'ondes et de pattern, une analyse de Bode, un voltmètre numérique, un analyseur de spectre et un compteur. La conception compacte et silencieuse, ainsi qu'un faible encombrement apporte un gain de place précieux sur le banc dans le laboratoire.

Instruments parfaits pour l'enseignement quotidien avec un grand nombres de fonctionnalités, une conception robuste, un fonctionnement silencieux et un faible encombrement



AGRÉABLE À UTILISER

COURBE D'APPRENTISSAGE DE 15 MINUTES, NAVIGATION INTUITIVE

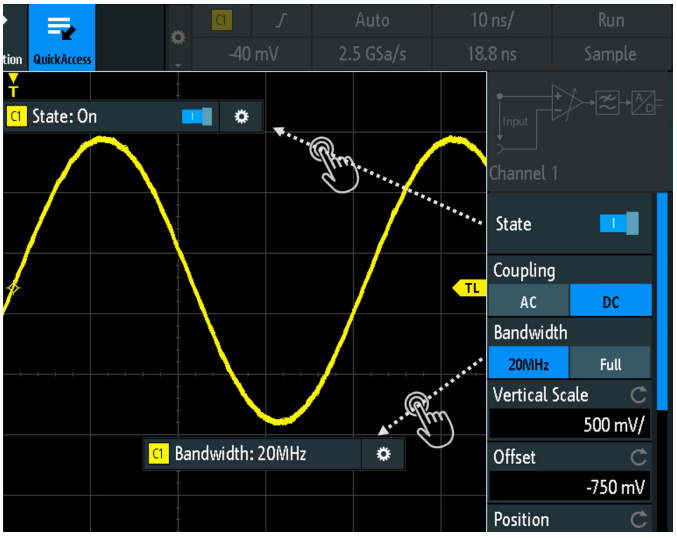
Prise en charge multilingue : choisissez parmi treize langues
Sélectionnez Anglais, Allemand, Français, Espagnol, Italien, Portugais, Tchèque, Polonais, Russe, Chinois simplifié et traditionnel, Coréen et Japonais.



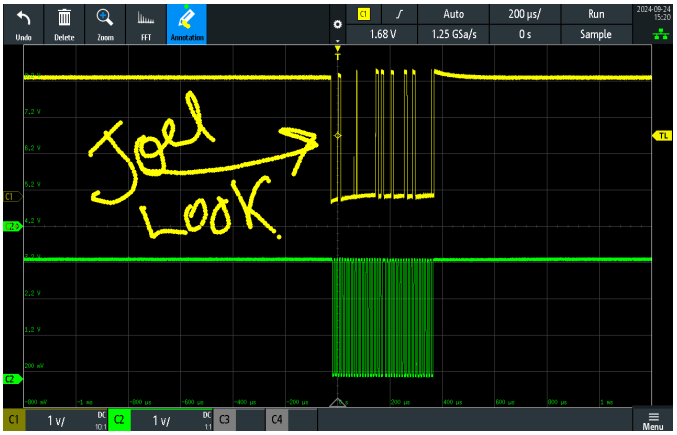
Appuyez sur n'importe quel icône pour ouvrir un menu d'accès rapide aux réglages communs.



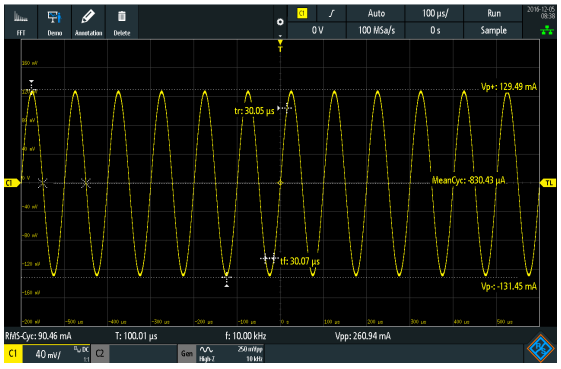
Glissez & déplacez les principaux réglages sur l'affichage pour un accès rapide sans devoir naviguer dans le menu.



Ajoutez des annotations pour documenter les captures d'écrans, y compris à la main.



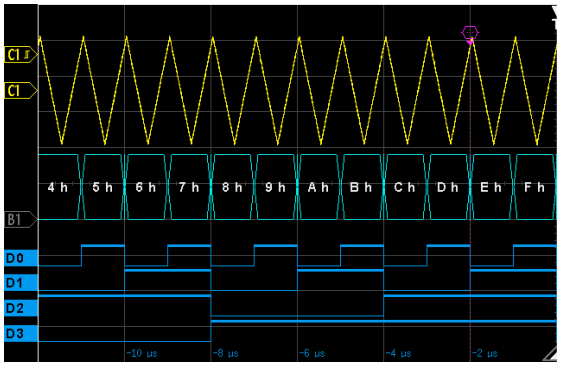
L'OSCILLOSCOPE X-EN-1



Oscilloscope

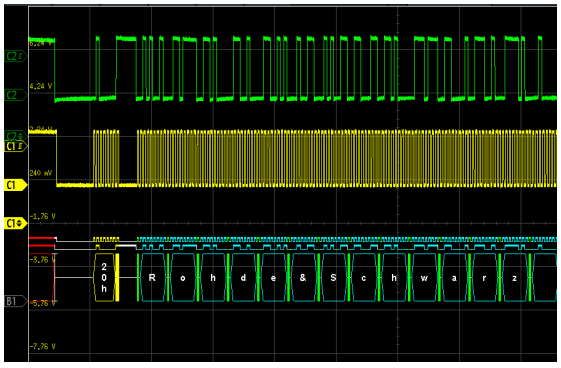
Obtenez des informations rapides avec la une fonction oscilloscope puissante et intuitive. Le taux d'échantillonnage, la mémoire, la profondeur et la résolution CAN supérieurs, font de l'oscilloscope R&S®RTB 2 un leader dans sa catégorie.

Des outils standards sont inclus pour des résultats rapides, tels que QuickMeas, tests de masques, FFT, math, mesures par curseurs et automatiques, y compris les statistiques.



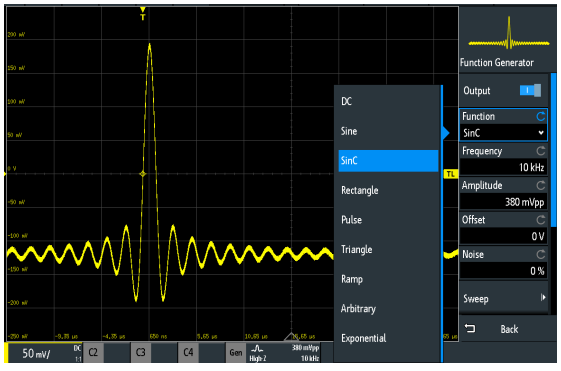
Analyseur logique

Chaque oscilloscope R&S®RTB 2 est prêt pour le MSO et peut être connecté à deux sondes logiques pour transformer chaque R&S®RTB 2 en un MSO intuitif doté de 16 voies numériques supplémentaires. L'oscilloscope capture et analyse des signaux provenant de composants analogiques et de conceptions numériques embarquées – de manière synchronisée et corrélée en temps.



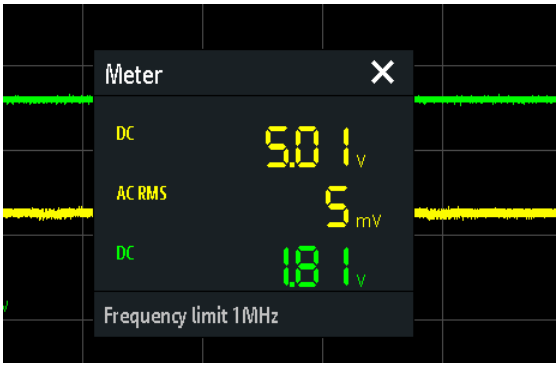
Analyseur de protocoles de bus série

Les protocoles tels que I²C, SPI, UART/RS-232, CAN et LIN transfèrent fréquemment des messages de contrôle entre des circuits intégrés. Le R&S®RTB 2 possède des options polyvalentes dédiées au déclenchement et au décodage de protocoles spécifiques des interfaces série.



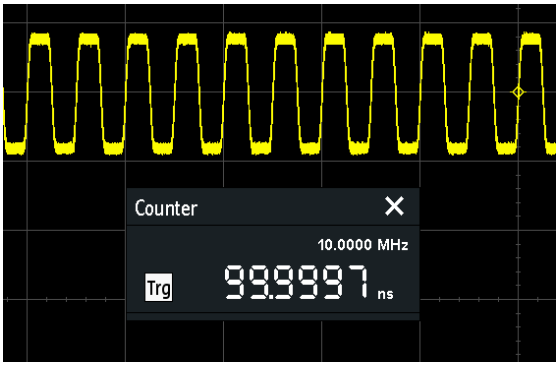
Générateur de formes d'onde et de mires

En standard sur tous les instruments R&S®RTB 2, le générateur de formes d'ondes (25 MHz) et de mires (jusqu'à 50 Mbit/s) intégré fournit des stimulus de circuits pour émuler des circuits manquants. Ou profiter des opportunités d'enseignement pour la génération de formes d'ondes et de mires. Les formes d'ondes et les mires peuvent être importées en fichiers CSV ou copiées depuis les formes d'ondes de l'oscilloscope. Ajoutez un bruit aux formes d'ondes générées afin de simuler des environnements hostiles. Des mires I²C, SPI, UART et CAN/LIN prédéfinies sont disponibles pour la génération de mires. Sélectionnez une mire et saisissez les mires manuellement.



Voltmètre numérique

Le R&S®RTB 2 propose un voltmètre numérique trois chiffres (DVM). Sélectionnez parmi DC, AC + DC (RMS) et AC (RMS).



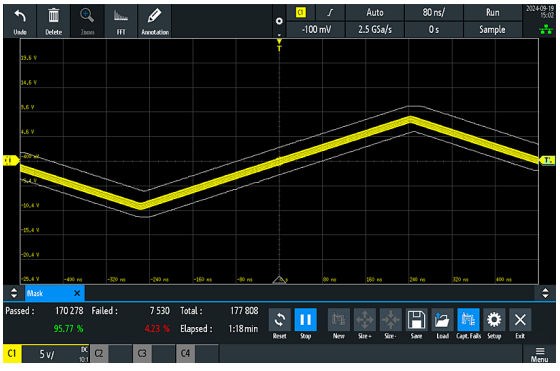
Compteur

Utilisez le compteur standard intégré pour mesurer les fréquences, comme le taux de déclenchement.



FFT (analyseur de spectre)

La fonction FFT sur le R&S®RTB 2 est activée en appuyant sur un bouton. Utilisez-la comme un analyseur de spectre en saisissant une fréquence centrale et le span. Les mesures d'Autoset et curseurs peuvent être utilisées pour mesurer le domaine fréquentiel rapide.



Mode de test de masque

Utilisez les tests de masques pour révéler rapidement si un signal spécifique est dans les limites de tolérance définies. Le test de masque fournit des évaluations bons / mauvais statistiques. Identifiez rapidement les violations et les statistiques bons / mauvais. Chaque violation peut générer une sortie d'impulsion sur le connecteur AUX-OUT.

CONNECTIVITÉS LAN ET USB

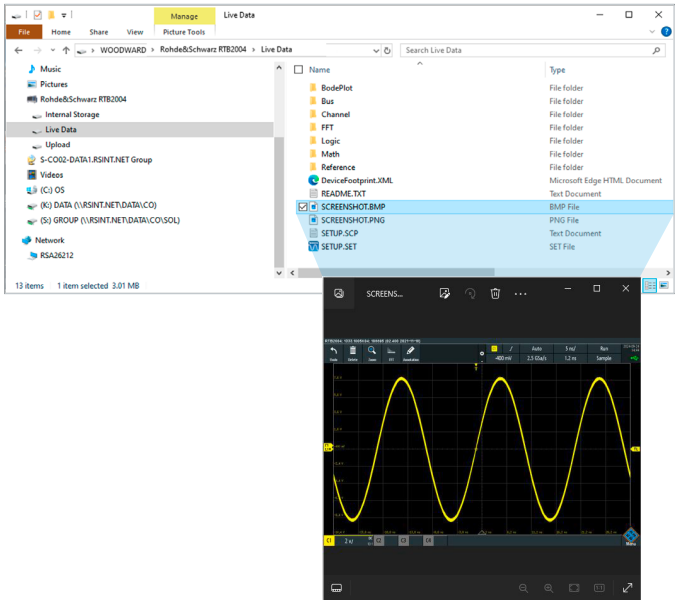
USB et E/S LAN

Tous les oscilloscopes R&S®RTB 2 proposent des ports LAN et USB type B situés en face arrière (voir la zone entourée en bleu dans la photo) pour des options de contrôle et de gestion de données polyvalentes. Le port USB type B simplifie le partage de fichiers avec le transfert facile des formes d'ondes sauvegardées, des captures d'écrans et des données de mesure directement vers un PC connecté. La connexion élimine la nécessité d'un logiciel supplémentaire et facilite le travail avec des données capturées qui sont disponibles pour l'analyse et la documentation. La combinaison de l'USB et des E/S LAN sur la série R&S®RTB 2 est une interface puissante, flexible et pratique pour le contrôle d'oscilloscope en local et à distance.

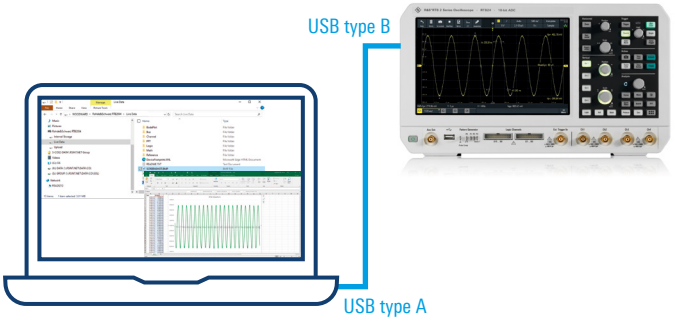


Connectivité MTP

Les oscilloscopes R&S®RTB 2 disposent d'une connectivité fluide de protocoles de transfert de médias (MTP) vers PC via le port hôte USB. Le partage de fichiers et la gestion des données sont exceptionnellement simples. Une fois connecté, l'oscilloscope apparaît sur votre PC comme un lecteur supplémentaire, comme un lecteur USB. Cette fonction intuitive permet aux utilisateurs d'accéder directement aux fichiers stockés sur un oscilloscope sans pilotes supplémentaires ou procédures complexes de configuration.

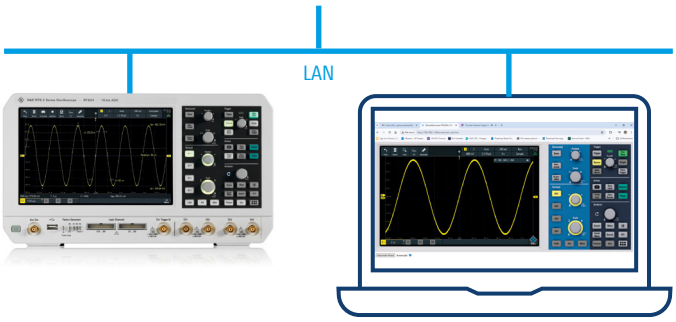


Le transfert des données est un simple processus de glisser / déplacer avec le MTP. Des captures d'écran peuvent rapidement être ouvertes dans des applications populaires telles que PowerPoint ou Word, facilitant la génération de rapports en éliminant la nécessité de sauvegarder manuellement et d'importer les images. De même, les données des formes d'ondes peuvent facilement être transférées vers Excel ou d'autres outils d'analyse de données pour un traitement immédiat et une analyse post-mesure rapide. Les étapes supplémentaires sont éliminées et le flux de travail accéléré pour que les données capturées soit prêtes instantanément pour une autre utilisation. La fonction MTP de l'oscilloscope R&S®RTB 2 permet aux utilisateurs plus d'efficacité en simplifiant la gestion des données de mesure et des captures d'écrans. L'oscilloscope est vital pour une documentation rapide et une analyse approfondie.



Connectivité LAN

Les oscilloscopes R&S®RTB 2 ont été développés pour une expérience de contrôle à distance très efficace et pratique avec la connectivité LAN avancée. En saisissant simplement l'adresse IP d'un oscilloscope dans un navigateur web, les utilisateurs peuvent immédiatement accéder à l'interface complète de l'instrument. Les paramètres de l'oscilloscope peuvent être ajustés et surveillés en temps réel avec un panneau avant virtuel, éliminant efficacement la nécessité d'une interaction physique avec l'instrument. Le panneau avant virtuel est très pratique dans des scénarios de test à distance où l'accès physique à l'oscilloscope est limité ou impossible.



L'interface LAN prend en charge des commandes standards pour les instruments programmables (SCPI) pour un contrôle de programme robuste qui s'intègre de manière fluide avec des configurations de test automatisées. L'utilisation des commandes SCPI est sensible pour l'incorporation de l'oscilloscope au sein de systèmes automatisés plus conséquents ou lorsque des opérations précises avec l'instrument à distance sont nécessaires. L'interface web intégrée permet à la fois des contrôles complets mais simplifie également la gestion des données. Les utilisateurs peuvent faire des captures d'écrans et transférer directement les données vers un PC sans logiciel supplémentaire ou saisie de données manuelle. La simplification du partage de données et des rapports améliorent la productivité et facilitent la documentation rapide et l'analyse des résultats depuis une localisation distante. La combinaison des contrôles intuitifs basés sur le web, des capacités de programmation polyvalentes et de la saisie efficace des données avec une connexion LAN fait de la série R&S®RTB 2 une solution puissante et adaptable à tout laboratoire.

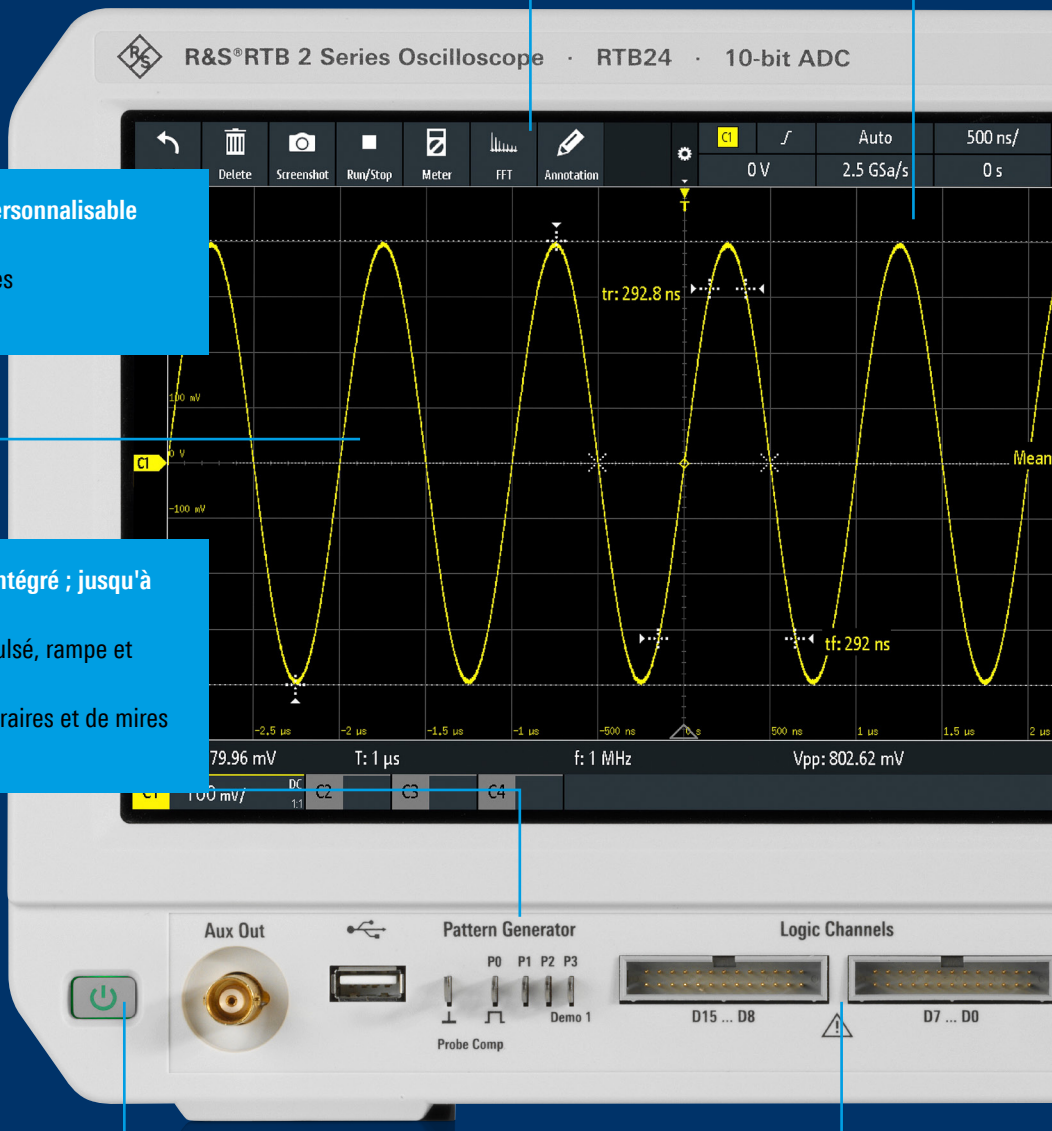
ÉCRAN TACTILE CAPACITIF HAUTE RÉSOL
LA GESTUELLE

Accès rapide aux outils importants
- ► Outils d'analyse utilisables par glisser-déposer
- ► Barre d'outils pour l'accès aux différentes fonctions
- ► Barre latérale dédiée à la configuration intuitive des fonctions

Affichage de formes d'ondes facilement personnalisable
- ► Affichage configurable
- ► Zones de forme d'onde redimensionnables
- ► Échelles étiquetées sur tous les axes

Générateur de formes d'onde et de mires intégré ; jusqu'à 50 Mbit/s
- ► Sorties de formes d'onde : sinus, carré/pulsé, rampe et arbitraire
- ► Sorties de fichiers de formes d'onde arbitraires et de mires de signal sur 4 bits

Démarrage en 10 secondes



UTION 10,1" AVEC PRISE EN CHARGE DE

Écran tactile capacitif haute résolution 10,1" avec prise en charge de la gestuelle

- ► Prise en charge de la gestuelle pour le dimensionnement et le zoom
- ► Zone d'affichage supérieure par rapport aux oscilloscopes similaires
- ► Visualisez une image plus claire avec plus de pixels : résolution 1280 × 800 pixels



Documentation des résultats d'une simple pression sur une touche

- ► Documentation sous forme de capture d'écran ou des paramètres d'instrument

Fonction de réglage automatique Autoset

- ► Sélection automatique des paramètres de déclenchement et des échelles verticale et horizontale pour un affichage optimal des signaux actifs
- ► Configuration des paramètres FFT

Des commandes codées par couleurs indiquent la voie sélectionnée

Fonction QuickMeas: des résultats d'une simple pression sur une touche

- ► Représentation graphique des résultats de mesure clés pour le signal actif

Analyseur logique intégré (prêt MSO)

- ► Ajoutez 16 voies numériques supplémentaires
- ► Obtenez une analyse corrélée en temps des signaux analogiques et numériques

GAMME DES OSCILLOSCOPES



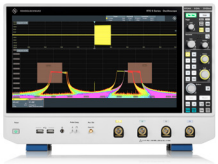



	R&S®RTH1000	R&S®RTC1000	R&S®RTB 2	R&S®RTM3000
Système vertical				
Bande passante [1]	60/100/200/350/500 MHz	50/70/100/200/300 MHz	70/100/200/300 MHz	100/200/350/500 MHz/1 GHz
Nombre de voies	2 plus multimètre numérique/4	2	2/4	2/4
Résolution verticale; architecture système	10 bits; 16 bits	8 bits; 16 bits	10 bits; 16 bits	10 bits; 16 bits
V/div, 1 MΩ	2 mV à 100 V	1 mV à 10 V	1 mV à 5 V	500 µV à 10 V
V/div, 50 Ω	–			500 µV à 1 V
Voies numériques	8	8	16	16
Système horizontal				
Taux d'échantillonnage par voie (en Géchantillons/s)	1,25 (modèle à 4 voies) ; 2,5 (modèle à 2 voies) ; 5 (toutes voies entrelacées)	1 ; 2 (2 voies entrelacées)	1,25 ; 2,5 (2 voies entrelacées)	2,5 ; 5 (2 voies entrelacées)
Mémoire maximale (par voie; 1 voie active)	125k points (modèle 4 voies); 250k points (modèle 2 voies); 500k points	1 Mpoints; 2 Mpoints	10 Mpoints; 20 Mpoints	40 Mpoints; 80 Mpoints
Mémoire segmentée	standard, 50 Mpoints	–	standard, 260 Mpoints	option, 400 Mpoints
Taux d'acquisition (en formes d'onde/s)	50 000	10 000	50 000 (300 000 en mode de mémoire segmentée rapide)	64 000 (2 000 000 en mode mémoire segmentée rapide [2])
Déclencheur				
Types	numérique	analogique	analogique	analogique
Sensibilité	–	–	à 1 mV/div : > 2 div	à 1 mV/div : > 2 div
Analyse				
Test de masque	masque de tolérance	masque de tolérance	masque de tolérance	masque de tolérance
Mathématique	élémentaire	élémentaire	basique (math sur math)	basique (math sur math)
Déclenchement et décodage de protocoles série [1]	I²C, SPI, UART/RS-232/RS-422/RS-485, CAN, LIN, CAN FD, SENT	I²C, SPI, UART/RS-232/RS-422/RS-485, CAN, LIN	I²C, SPI, UART/RS-232/RS-422/RS-485, CAN, LIN	I²C, SPI, UART/RS-232/RS-422/RS-485, CAN, LIN, I²S, MIL-STD-1553, ARINC 429
Applications [1, 2]	compteur de fréquence haute résolution, analyse de spectre avancée, analyse des harmoniques, script utilisateur	voltmètre numérique (DVM), testeur de composants, transformée de Fourier rapide (FFT)	voltmètre numérique (DVM), transformée de Fourier rapide (FFT), analyse de réponse en fréquence	puissance, voltmètre numérique (DVM), analyse de spectre et spectrogramme, analyse de réponse en fréquence
Essai de conformité [1, 2]	–	–	–	–
Affichage et fonctionnement				
Taille et résolution	écran tactile 7", 800 × 480 pixels	6,5", 640 × 480 pixels	écran tactile 10,1", 1280 × 800 pixels	écran tactile 10,1", 1280 × 800 pixels
Données générales				
Dimensions en mm (L × H × P)	201 × 293 × 74	285 × 175 × 140	390 × 220 × 152	390 × 220 × 152
Poids en kg	2,4	1,7	2,5	3,3
Batterie	lithium-ion ; autonomie > 4 h	–	–	–

[1] Évolutif. [2] Nécessite une option.









MXO 4	MXO 5/MXO 5C	R&S®RTO6	R&S®RTP
200/350/500 MHz/1/1,5 GHz	100/200/350/500 MHz/1/2 GHz	600 MHz/1/2/3/4/6 GHz	4/6/8/13/16 GHz
4	4/8	4	4
12 bits; 18 bits	12 bits; 18 bits	8 bits; 16 bits	8 bits; 16 bits
500 µV à 10 V	500 µV à 10 V	1 mV à 10 V (mode HD : 500 µV à 10 V)	
500 µV à 1 V	500 µV à 1 V	1 mV à 1 V (mode HD : 500 µV à 1 V)	2 mV à 1 V (mode HD : 1 mV à 1 V)
16	16	16	16
2,5 ; 5 (2 voies entrelacées)	5 sur 4 voies; 2,5 sur 8 voies (2 voies entrelacées)	10 ; 20 (2 voies entrelacées sur les modèles 4 et 6 GHz)	20 ; 40 (2 voies entrelacées)
standard : 400 Mpoints; mise à niveau max. : 800 Mpoints[2)]	standard : 500 Mpoints mise à niveau max. : 1 Gpoints[2)]	standard : 200 Mpoints/800 Mpoints; mise à niveau max. : 1 Gpoints/2 Gpoints	standard : 100 Mpoints/400 Mpoints; mise à niveau max. : 3 Gpoints
standard : 10 000 segments; option : 1 000 000 segments	standard : 10 000 segments; option : 1 000 000 segments	standard	standard
> 4 500 000	> 4 500 000 sur 4 voies	1 000 000 (2 500 000 en mode de mémoire ultra segmentée)	750 000 (> 3 000 000 en mode de mémoire ultra segmentée)
avancé (y compris le déclenchement sur zone), déclenchement numérique (15 types de déclenchement)	avancé (y compris le déclenchement sur zone), déclenchement numérique (15 types de déclenchement)	avancé (y compris le déclenchement sur zone), déclenchement numérique (15 types de déclenchement), déclenchement de pattern série haut débit incluant le recouvrement de données d'horloge 5 Gbps (CDR)[2)]	avancé (y compris le déclenchement sur zone), déclenchement numérique (14 types de déclenchement) avec deembedding temps réel[2)], déclenchement de pattern série haut débit incluant le recouvrement de données d'horloge 8/16 Gbps (CDR)[2)]
0,0001 div, sur la bande passante entière, contrôlable par l'utilisateur	0,0001 div, sur la bande passante entière, contrôlable par l'utilisateur	0,0001 div, sur la bande passante entière, contrôlable par l'utilisateur	0,0001 div, sur la bande passante entière, contrôlable par l'utilisateur
		configurable par utilisateur, basé sur matériel	configurable par utilisateur, basé sur matériel
avancé (éditeur de formules)	avancé (éditeur de formules)	avancé (éditeur de formules, interface Python)	avancé (éditeur de formules, interface Python)
I²C, SPI, UART/RS-232/RS-422/RS-485, CAN, CAN FD, CAN XL, LIN, ARINC 429, MIL-STD-1553, SPMI, 10BASE-T1S, QUAD-SPI	I²C, SPI, UART/RS-232/RS-422/RS-485, CAN, CAN FD, CAN XL, LIN, ARINC 429, MIL-STD-1553, SPMI, 10BASE-T1S, 100BASE-T1, QUAD-SPI	I²C, SPI, UART/RS-232/RS-422/RS-485, CAN, LIN, I²S, MIL-STD-1553, ARINC 429, FlexRay™, CAN FD, MIPI RFFE, USB 2.0/HSIC, MDIO, 8b10b, Ethernet, Manchester, NRZ, SENT, MIPI D-PHY, SpaceWire, MIPI M-PHY/UniPro, CXPI, USB 3.1 Gen 1, USB-SSIC, PCIe 1.1/2.0, USB Power Delivery, Ethernet automobile 100/1000BASE-T1	I²C, SPI, UART/RS-232/RS-422/RS-485, SENT, CAN, LIN, CAN FD, MIL-STD-1553, ARINC 429, SpaceWire, USB 2.0/HSIC/PD, USB 3.1 Gen 1/Gen 2/SSIC, PCIe 1.1/2.0/3.0, 8b10b, MIPI RFFE, MIPI D/M-PHY/UniPro, Ethernet automobile 100/1000BASE-T1, Ethernet 10/100BASE-TX, MDIO, Manchester, NRZ
puissance, voltmètre numérique (DVM), analyse de réponse en fréquence	puissance, voltmètre numérique (DVM), analyse de réponse en fréquence	puissance, analyse de spectre avancée et spectrogramme, décomposition de gigue et bruit, recouvrement de données d'horloge (CDR), données I/Q et analyse RF (R&S®VSE), deembedding, embedding, égalisation, PAM-N, analyse TDR/TDT, diagramme de l'oeil avancé	analyse de spectre avancée et spectrogramme, décomposition de gigue et bruit, deembedding temps réel, embedding, égalisation, PAM-N, analyse TDR/TDT, données I/Q et analyse RF (R&S®VSE), diagramme de l'oeil avancé
–		voir spécifications (PD 5216.1640.22)	voir spécifications (PD 3683.5616.22)
écran tactile 13,3" , 1920 × 1080 pixel (Full HD)	pour MXO 5 uniquement : écran tactile 15,6", 1920 × 1080 pixel (Full HD)	écran tactile 15,6", 1920 × 1080 pixel (Full HD)	écran tactile 13,3", 1920 × 1080 pixel (Full HD)
414 × 279 × 162	MXO 5 : 445 × 314 × 154 MXO 5C : 445 × 105 × 405	450 × 315 × 204	441 × 285 × 316
6	MXO 5 : 9 MXO 5C : 8,7	10,7	18
–	–	–	–

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES EN BREF

Caractéristiques techniques en bref		
Système vertical		
Nombre de voies	R&S®RTB22, R&S®RTB24	2, 4
Largeur de bande (–3 dB)	R&S®RTB22/24 (avec options R&S®RTB-B2x1, R&S®RTB-B2x2 et R&S®RTB-B2x3)	70 MHz, 100 MHz, 200 MHz, 300 MHz
Temps de montée (calculé)	70 MHz, 100 MHz, 200 MHz, 300 MHz	5 ns, 3,5 ns, 1,75 ns, 1,15 ns
Impédance d'entrée		1 MΩ ± 2 % avec 9 pF ± 2 pF (mesuré)
Sensibilité en entrée	largeur de bande maximale dans toutes les plages	de 1 mV/div à 5 V/div
Précision du gain CC	décalage et position = 0, changement de température de fonctionnement maximal de ±5 °C après auto-alignement	
	Sensibilité en entrée > 5 mV/div	± 1,5 % de la pleine échelle
	sensibilité en entrée ≤ 5 mV/div	± 2 % de la pleine échelle
Résolution CAN		10 bits, jusqu'à 16 bits avec le mode haute résolution
Système d'acquisition		
Taux d'échantillonnage maximum		1,25 Géchantillons/s, 2,5 Géchantillons/s en mode entrelacé
Mémoire d'acquisition		10 Mpoints, 20 Mpoints en mode entrelacé
	avec mémoire segmentée	max. 260 Mpoints
Système horizontal		
Plage de base de temps		1 ns/div à 500 s/div
Système de déclenchement		
Types de déclenchement	standard	front, largeur, vidéo (PAL, NTSC, SECAM, PAL-M, SDTV 576i, HDTV 720p, HDTV 1080i, HDTV 1080p), pattern, runt, temps de montée, temps de descente, bus série, délai, ligne
	inclut avec les options de bus série	I²C, SPI, UART/RS-232/RS-422/RS-485, CAN/LIN
Fonctions de mesure et d'analyse		
QuickMeas	d'une simple poussée sur un bouton, les valeurs de mesure sont écrites en continu sur la forme d'onde	tension crête à crête, pic positif, pic négatif, temps de montée, temps de descente, valeur moyenne, valeur RMS, durée, période, fréquence
Fonctions mathématiques des formes d'onde		addition, soustraction, multiplication, division, FFT
Option MSO (R&S®RTB2-B1)		
Voies numériques		16 (2 sondes logiques)
Taux d'échantillonnage maximum		1,25 Géchantillon/s
Mémoire d'acquisition		10 Méchantillons
Générateur de formes d'onde		
Résolution, taux d'échantillonnage		14 bits, 250 Méchantillons/s
Amplitude	Z élevée, 50 Ω	20 mV à 5 V (V_{cc}), 10 mV à 2,5 V (V_{cc})
Décalage CC	Z élevée , 50 Ω	±2,5 V, ±1,25 V
Plages de fréquences des formes de signaux	sinusoïdale	0,1 Hz à 25 MHz
	impulsée/rectangle	0,1 Hz à 10 MHz
	rampe/triangle	0,1 Hz à 1 MHz
	bruit	maximum 25 MHz
Arbitraire	taux d'échantillonnage, profondeur mémoire	max. 10 Méchantillons/s, 16 kpoints
Données générales		
Écran		affichage couleur TFT WXGA 10,1" (1280 × 800 pixels)
Interfaces		USB hôte avec MTP, appareil USB, LAN, serveur web pour affichage et utilisation à distance
Bruit audible	niveau de son maximum à une distance de 1,0 m	28,3 dB(A)
Dimensions	L × H × P	390 mm × 220 mm × 152 mm
Poids		2,5 kg

► Pour plus d'informations, voir le document des spécifications R&S®RTB 2 (PD 3673.0734.22) disponible sur www.rohde-schwarz.com.

Le service par Rohde & Schwarz

VOUS ÊTES ENTRE DE BONNES MAINS

	ENGAGEMENT CONTRACTUEL	SUR DEMANDE
Calibration	Jusqu'à cinq ans [1)]	Paiement par calibration
Garantie et réparations	Jusqu'à cinq ans [1)]	Réparation prix standard

[1)] Pour des périodes étendues, contactez votre interlocuteur local Rohde & Schwarz.

Gestion des instruments facilitée

Le R&S®InstrumentManager facilite l'enregistrement et la gestion de vos instruments. Il vous permet de planifier des dates de calibration et de réserver des services.

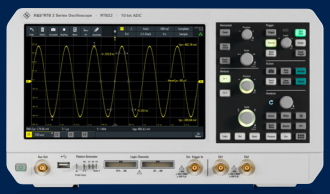
En savoir plus à propos de notre gamme de services :

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

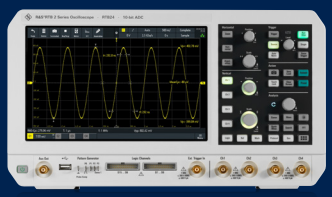
1 Sélectionnez un instrument 2 ou 4 voies

Le modèle de base est prêt MSO avec une bande passante 70 MHz et le générateur de formes d'ondes arbitraires R&S®RTB-B6, l'option mémoire segmentée et historique R&S®RTB-K15 et un cordon d'alimentation.

Modèle 2 voies



Modèle 4 voies

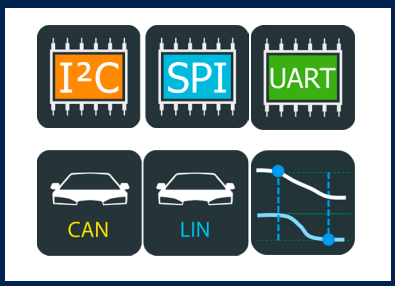


2 Ajoutez une bande passante additionnelle

- 70 MHz (inclus dans le modèle de base)
- 100 MHz
- 200 MHz
- 300 MHz

3 Ajoutez des applications/options souhaitées

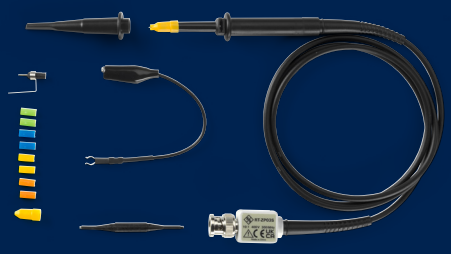
Les options et applications peuvent être achetées individuellement ou en kits.



Kit R&S®RTB2-PK1
Inclut le déclenchement et décodage de bus série I²C, SPI, UART, RS-232, CAN et LIN et l'option d'analyse de réponse en fréquence R&S®RTB-K36 (diagramme de Bode)

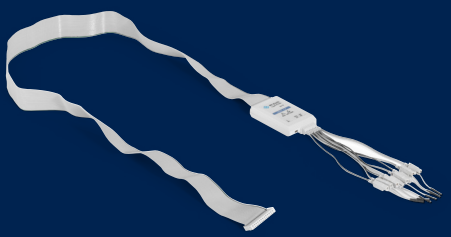
Choisissez les sondes d'oscilloscope

Chaque R&S®RTB 2 est livré en standard avec une sonde passive R&S®RT-ZP03S par voie. L'instrument est compatible avec les autres sondes Rohde&Schwarz et celles de tiers qui se connectent à une interface BNC.



Ajoutez des sondes logiques (MSO)

Le R&S®RTB 2 est prêt MSO, ce qui fait de la capacité signaux mixtes une fonctionnalité standard de l'oscilloscope. Ajoutez juste l'option R&S®RTB2-B1 (deux sondes logiques (MSO)) pour utiliser jusqu'à 16 voies numériques.



Pour plus d'informations, consultez la brochure produit :
Sondes et accessoires pour oscilloscopes Rohde&Schwarz (PD 3606.8866.12).

Désignation	Type	N° de commande
Choisissez votre modèle de base d'oscilloscope		
Oscilloscope, 70 MHz, 2 voies	R&S®RTB22	1333.1005.02
Oscilloscope, 70 MHz, 4 voies	R&S®RTB24	1333.1005.04
Unité de base [1], comprend : générateur de formes d'ondes arbitraires R&S®RTB-B6, mémoire segmentée et historique R&S®RTB-K15 Accessoires standards : sonde passive 300 MHz par voie, cordon d'alimentation, guide de démarrage rapide et consignes de sécurité		
Choisissez votre mise à niveau de largeur de bande		
Mise à niveau des oscilloscopes R&S®RTB22 vers une largeur de bande de 100 MHz	R&S®RTB-B221	1333.1163.02
Mise à niveau des oscilloscopes R&S®RTB22 vers une largeur de bande de 200 MHz	R&S®RTB-B222	1333.1170.02
Mise à niveau des oscilloscopes R&S®RTB22 vers une largeur de bande de 300 MHz	R&S®RTB-B223	1333.1186.02
Mise à niveau des oscilloscopes R&S®RTB24 vers une largeur de bande de 100 MHz	R&S®RTB-B241	1333.1257.02
Mise à niveau des oscilloscopes R&S®RTB24 vers une largeur de bande de 200 MHz	R&S®RTB-B242	1333.1263.02
Mise à niveau des oscilloscopes R&S®RTB24 vers une largeur de bande de 300 MHz	R&S®RTB-B243	1333.1270.02
Choisissez vos options		
MSO, ensemble de 2 sondes logiques, 300 MHz (+ 16 voies numériques)	R&S®RTB2-B1	1801.8421.02
Déclenchement et décodage série I²C/SPI	R&S®RTB-K1	partie du R&S®RTB2-PK1
Déclenchement et décodage série UART/RS-232/RS-422/RS-485	R&S®RTB-K2	partie du R&S®RTB2-PK1
Déclenchement et décodage série CAN/LIN	R&S®RTB-K3	partie du R&S®RTB2-PK1
Analyse de réponse en fréquence (diagramme de Bode)	R&S®RTB-K36	partie du R&S®RTB2-PK1
Kit d'application, composé des options suivantes : R&S®RTB-K1, R&S®RTB-K2, R&S®RTB-K3, R&S®RTB-K36	R&S®RTB2-PK1	1801.8438.02
Choisissez vos sondes supplémentaires		
Sondes passives		
300 MHz, 10:1, 10 MΩ, 400 V, 12 pF	R&S®RT-ZP03S	1803.1001.02
500 MHz, 10 MΩ, 10:1, 300 V, 10 pF, 5 mm	R&S®RT-ZP05S	1333.2401.02
500 MHz, 10 MΩ, 10:1, 400 V, 9,5 pF	R&S®RT-ZP10	1409.7550.00
38 MHz, 1 MΩ, 1:1, 55 V, 39 pF	R&S®RT-ZP1X	1333.1370.02
Sondes passives à terminaison unique haute tension		
250 MHz, 100:1, 100 MΩ, 850 V, 6,5 pF	R&S®RT-ZH03	1333.0873.02
400 MHz, 100:1, 50 MΩ, 1000 V, 7,5 pF	R&S®RT-ZH10	1409.7720.02
Sondes haute tension : passives		
400 MHz, 1000:1, 50 MΩ, 1000 V, 7,5 pF	R&S®RT-ZH11	1409.7737.02
Sondes de courant		
20 kHz, CA/CC, 10 A/1000 A	R&S®RT-ZC02	1333.0850.02
100 kHz, CA/CC, 30 A	R&S®RT-ZC03	1333.0844.02
10 MHz, CA/CC, 150 A	R&S®RT-ZC10	1409.7750.02
100 MHz, CA/CC, 30 A	R&S®RT-ZC20	1409.7766.02
120 MHz, CA/CC, 5 A	R&S®RT-ZC30	1409.7772.02
Alimentation pour sondes de courant	R&S®RT-ZA13	1409.7789.02
Sonde logique (MSO)		
Sonde logique active à 8 voies	R&S®RT-ZL03	1333.0715.02
Accessoires pour sonde		
Terminaison traversante 50 Ω	R&S®HZ22	3594.4015.02
Pochette pour sondes	R&S®RT-ZA19	1335.7875.02
Choisissez vos accessoires		
Capot avant	R&S®RTB-Z1	1333.1728.02
Sac housse	R&S®RTB-Z3	1333.1734.02
Mallette de transport	R&S®RTB-Z4	1335.9290.02
Kit de montage en baie	R&S®ZZA-RTB2K	1333.1711.02

[1] Oscilloscope prêt MSO.

Le service par Rohde&Schwarz
Vous êtes entre de bonnes mains

- Mondial
- Local et personnalisé
- Spécifique du client et flexible
- Qualité sans compromis
- Fiabilité à long terme

Rohde&Schwarz

Le groupe technologique Rohde&Schwarz fait parti des pionniers lorsqu'il s'agit d'ouvrir la voie pour un monde plus sûr et plus connecté avec ses solutions de pointe en test&mesure, en systèmes technologiques et en réseaux&cybersécurité. Fondé il y a plus de 90 ans, le groupe est un partenaire fiable pour les clients industriels et gouvernementaux à travers le monde. Le siège social de ce groupe indépendant se trouve en Allemagne, à Munich. Rohde&Schwarz possède un vaste réseau de service et de vente, et la société est présente dans plus de 70 pays.

www.rohde-schwarz.com

Conception durable des produits

- Compatibilité environnementale et empreinte écologique
- Efficacité énergétique et faibles niveaux d'émission
- Longévité et coût total de possession optimisé

Certified Quality Management
ISO 9001

Certified Environmental Management
ISO 14001

Rohde&Schwarz training
www.training.rohde-schwarz.com

Service client Rohde&Schwarz
www.rohde-schwarz.com/support

L'IMPULSION électronique
48 rue Antoine de LAVOISIER - B.P. 45 - Z.I de la Sphère
14202 HEROUVILLE SAINT CLAIR cedex
Tél. 02 31 47 53 88 ▫ Fax : 02 31 47 36 80
contact@limpulsion.fr
www.limpulsion.fr
▲ vente de composants - mesure - outillage - bureau d'études

R&S® est une marque déposée de Rohde&Schwarz | Les noms de produits et d'entreprises sont les marques de leurs propriétaires respectifs.
PD 3673.0734.13 | Version 01.01 | Novembre 2024 (sk)
Série d'oscilloscopes R&S®RTB 2
Données sans tolérance : sans obligation | Sous réserve de modification
© 2024 Rohde&Schwarz | 81671 Munich, Allemagne