

VOLTCRAFT[®]

Ⓢ Petit guide de démarrage rapide

DSO-6102 WIFI

Oscilloscope numérique à mémoire

N° de commande 1534604

CE

	Page
1. Introduction	3
2. Explication des symboles	3
3. Utilisation prévue	4
4. Contenu d'emballage.....	6
5. Consignes de sécurité	7
6. Éléments de fonctionnement	9
a) Cache frontal	9
b) Menu du panneau de commande	10
c) Face arrière	10
d) Plage de contrôle	11
e) Introduction à l'interface utilisateur	12
7. Déballage.....	14
8. Recharger la batterie	14
9. Relevé de mesures	14
a) Mesure du courant « A ».....	15
b) Mesure de la résistance	15
c) Essai de continuité acoustique	15
d) Test de diodes	15
e) Mesure de la capacité	15
f) Remplacement du fusible	15
10. Nettoyage	16
11. Élimination des déchets.....	16
12. Déclaration de conformité (DOC)	16
13. Données techniques	17

1. Introduction

Chère cliente, cher client,

Nous vous remercions de l'achat du présent produit.

Le produit est conforme aux exigences des normes européennes et nationales en vigueur.

Afin de maintenir le produit dans son état actuel et d'assurer un fonctionnement sans risques, l'utilisateur est tenu de suivre les instructions contenues dans le présent mode d'emploi!



Le présent mode d'emploi fait partie intégrante du produit. Il contient des consignes importantes pour la mise en service et la manipulation du produit. Prêtez-y attention, même si le produit sera transmis à une tierce personne. Conservez donc le présent mode d'emploi afin de pouvoir le consulter à tout moment.

Pour toute question technique, veuillez vous adresser à :

France (email): technique@conrad-france.fr

Suisse: www.conrad.ch
www.biz-conrad.ch

Veuillez trouver un mode d'emploi détaillé du produit sur le CD fourni. La dernière version du mode d'emploi est téléchargeable à tout moment depuis notre site Web.

1. Dans votre navigateur, allez sur le site www.conrad.de.
2. Allez sur la page de votre produit et cliquez sur « Téléchargements ».
3. Téléchargez le mode d'emploi dont vous avez besoin.

Lisez attentivement le mode d'emploi avant la mise en service du produit.

2. Explication des symboles



Le symbole d'éclair dans un triangle indique un risque pour votre santé, par ex. suite à un choc électrique.



Le symbole du point d'exclamation dans un triangle a pour but d'attirer votre attention sur des consignes importantes du mode d'emploi qui doivent impérativement être respectées.



Le symbole de la flèche précède les conseils et remarques spécifiques à l'utilisation.



Classe de protection 2 (isolation double ou renforcée, isolation de protection)



Cet appareil est homologué CE et répond aux directives nationales et européennes requises

CAT I

Catégorie de mesure I pour des relevés de mesure sur des appareils électriques et électroniques, qui ne sont pas directement alimentés par la tension de réseau (par exemple, appareils alimentés par piles, basse tension de sécurité, tensions des signaux et des commandes, etc.)

CAT II Catégorie de mesure II pour des relevés de mesure sur les appareils électriques et électroniques, qui sont alimentés via une fiche de secteur directement reliée à la tension de réseau. Cette catégorie comprend aussi toutes les petites catégories (p. ex. CAT I pour la mesure des tensions des signaux et des commandes).

CAT III Catégorie de mesure III pour des relevés de mesure dans les installations d'un bâtiment (p. ex. prises de courant ou distributions secondaires). Cette catégorie comprend aussi toutes les petites catégories (p. ex. CAT II pour la mesure d'appareils électriques). Le mode de mesure en CAT III est autorisé uniquement avec des pointes de sonde ayant une longueur de contact maximal libre de 4 mm ou avec des caches de protection via des pointes de sonde.

CAT IV Catégorie de mesure IV pour des relevés de mesure à la source d'une installation basse tension (p. ex. distribution principale, points de transfert dans l'habitation du fournisseur d'électricité, etc.) et en plein air (p. ex. travaux sur câbles souterrains, lignes aériennes, etc.) Cette catégorie comprend aussi toutes les petites catégories. Le mode de mesure en CAT IV est autorisé uniquement avec des pointes de sonde ayant une longueur de contact maximal libre de 4 mm ou avec des caches de protection via des pointes de sonde.



Potentiel de terre

3. Utilisation prévue

- L'oscilloscope numérique sert à représenter visuellement des grandeurs électriques et des signaux.
- Deux voies d'entrée indépendantes sont disponibles pour la mesure.
- La connexion du câble de mesure à l'oscilloscope se fait via deux douilles BNC.
- Écran couleur TFT 20,3 cm (8»), 800 x 600 pixels
- Fonctionnalités d'aide intégrées
- Mesure et affichage des grandeurs électriques dans le domaine de la catégorie de mesure CAT II jusqu'à 300 V max. (crête CC + CA) pour une impédance d'entrée de 1 Mohm par rapport à la terre, conformément à la norme EN 61010-1 ainsi qu'à toutes les catégories de mesure inférieures.
- Largeur de bande 100 MHz et fréquence d'échantillonnage de 1 Géch/s
- Longueur d'enregistrement 40 M
- Rafraîchissement : 75 000 courbes par seconde
- Plusieurs types de déclenchement
- Multimètre numérique intégré :
 - Mesure et affichage des grandeurs électriques dans le domaine de la catégorie de mesure CAT II jusqu'à 600 V max. et CAT I jusqu'à 1 000 V max. par rapport à la terre, conformément à la norme EN 61010-1 ainsi qu'à toutes les catégories de mesure inférieures.
 - La plus haute gamme: Mesure de tension continue jusqu'à 400 V max.
 - La plus haute gamme: Mesure de tension alternative jusqu'à 400 V max. à une fréquence de 40 Hz à 400 Hz
 - Mesure de courant continu et alternatif jusqu'à 10 A max.

- Mesure de résistances jusqu'à 40 Mohm max.
- Mesure des capacités jusqu'à 100 μ F max.
- Mesure de fréquences jusqu'à 5 MHz max.
- Test de continuité acoustique : ($< 50 \Omega$)
- Test de diodes
- Générateur de fonctions arbitraires une voie 25 MHz intégré
- Générateur multifonction pour différentes formes d'onde, par ex. carré, sinus, rampe et impulsion
 - Une voie jusqu'à 25 MHz à une fréquence d'échantillonnage de 125 Méch/s
 - Résolution verticale de 14 bits
 - Plage de tension de sortie : 10 mVpp à 6 Vpp
- Interface USB (hôte/périphérique) pour l'enregistrement sur PC de formes d'onde et de processus tels que commande/visualisation/sauvegarde
- Connexion WIFI, fonction de commande à distance, affichage en temps réel des formes d'onde sur un PC ou un téléphone portable

Les signaux mesurés peuvent être affichés sur l'écran de l'oscilloscope, mais aussi sur un PC via câbles USB et réseau ou sans fil sur un appareil Android via WLAN.

L'appareil de mesure fonctionne à une tension comprise entre 100 et 240 V CA à 50 - 60 Hz.

Un accumulateur Li-ion de 13 200 mA est également intégré. Après chargement sur secteur, l'appareil peut ainsi être utilisé sans fil.

Les grandeurs d'entrée maximales indiquées sur l'appareil ne doivent jamais être dépassées.

Toute autre utilisation que celle décrite peut endommager le produit et présente des risques tels que court-circuit, incendie, électrocution, etc.

Le produit dans son ensemble ne doit pas être modifié ou démantelé et le boîtier ne doit pas être ouvert.

Les relevés de mesure dans des zones présentant un risque d'explosion (Ex), des endroits humides ou à l'extérieur dans des conditions environnementales défavorables ne sont pas autorisés.

Les conditions défavorables comprennent :

- présence d'eau ou humidité atmosphérique élevée,
- présence de poussières et gaz, vapeurs ou solutions inflammables,
- orage et/ou temps orageux ainsi que des champs électromagnétiques puissants, etc.

Ce petit guide indique les mesures de sécurité à suivre pour utiliser l'appareil de la manière la plus sécurisée possible. Chaque fonction de l'appareil est décrite en détail dans le mode d'emploi et dans le menu Aide de l'appareil de mesure.

Les consignes de sécurité du mode d'emploi et du menu Aide sont à respecter impérativement.

Ce produit est conforme à la réglementation nationale et européenne en vigueur. Tous les noms d'entreprises et appellations de produits contenus dans ce mode d'emploi sont des marques déposées des propriétaires correspondants. Tous droits réservés.

4. Contenu d'emballage

- Oscilloscope enregistreur numérique
- Câble USB
- Cordon d'alimentation
- 2 pointes sondes
- Outil de réglage
- Câble de mesure BNC
- 1 jeu de cordon de mesure de sécurité
- Module de capacité
- Fusible de rechange 500 mA
- Fusible de rechange 10 A
- Logiciel et mode d'emploi du fabricant sur CD
- Petit guide de démarrage rapide

Modes d'emploi actuels

Téléchargez les modes d'emplois actuels sur le lien www.conrad.com/downloads ou bien scannez le code QR représenté. Suivez les indications du site internet.



5. Consignes de sécurité



Veillez lire entièrement ce mode d'emploi avant la mise en service ; il contient des instructions importantes relatives au bon fonctionnement du produit.

Tout dommage résultant d'un non-respect du présent manuel d'utilisation entraîne l'annulation de la garantie ! Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages consécutifs !

Nous déclinons toute responsabilité pour d'éventuels dommages matériels ou corporels dus à une manipulation incorrecte ou au non-respect des consignes de sécurité. Dans de tels cas, la responsabilité/garantie prend fin.

En sortie d'usine, cet appareil a satisfait à toutes les exigences de sécurité applicables.

Afin de maintenir l'appareil en bon état et d'en assurer l'utilisation correcte sans risques, l'utilisateur doit tenir compte des consignes de sécurité, des remarques et avertissements contenus dans ce mode d'emploi.

- Pour des raisons de sécurité et d'homologation, toute transformation ou modification arbitraire du produit sont interdites.
- Adressez-vous à un technicien spécialisé si vous avez des doutes concernant la manipulation, la sécurité ou le branchement de l'appareil.
- Les instruments de mesure et les accessoires ne sont pas des jouets et doivent être tenus hors de portée des enfants !
- Dans les installations commerciales et industrielles, les normes de sécurité pour les installations et équipements électriques ainsi que les règlements de prévention des accidents doivent être respectés.
- Dans les écoles, centres de formation, ateliers de loisirs et de réinsertion, l'utilisation d'instruments de mesure doit être surveillée par du personnel formé et responsable.
- Raccordez d'abord le câble de mesure à l'appareil de mesure, avant de brancher la pointe de la sonde / cordon de mesure sur le circuit de mesure de signaux à tester. Après la fin de la mesure, débranchez d'abord les contacts de mesure du circuit de mesure, avant de débrancher le câble de mesure de l'appareil de mesure.
- Soyez particulièrement prudent lorsqu'il s'agit de tensions >30 V en courant alternatif (CA) ou >30 V en courant continu (CC) ! Même avec ces tensions, vous pouvez subir un choc électrique mortel lors d'un contact avec un fil conducteur d'électricité.
- Pour éviter un choc électrique, veillez, pendant le relevé de mesure, à ne pas toucher directement ou indirectement les raccordements/points de mesure. Ne saisissez pas les marquages tactiles de la zone de préhension des pointes de la sonde pendant la prise de mesure.
- Avant chaque mesure, contrôlez si votre appareil de mesure et ses câbles de mesure sont intacts. N'effectuez jamais de relevés de mesure dans le cas où l'isolation de protection est endommagée (déchirée, arrachée, etc.). L'accessoire de mesure ne doit pas être utilisé et doit être remplacé.
- N'utilisez pas l'appareil de mesure juste avant, pendant ou juste après un orage (coup de foudre ! / Surtensions à haute énergie !). Veillez impérativement à ce que vos mains, vos chaussures et vêtements, le sol, les circuits et composants de circuits, etc. restent absolument secs.
- Évitez l'utilisation à proximité immédiate de :
 - champs magnétiques ou électromagnétiques puissants ;
 - antennes émettrices ou de générateurs HF.
- La valeur mesurée pourrait être ainsi faussée.



- Pour la mesure, n'utilisez que des conducteurs ou accessoires de mesure conformes aux spécifications de l'appareil de mesure.
- Lorsqu'un fonctionnement sans risque de l'appareil n'est plus assuré, mettez l'appareil hors service et assurez-vous qu'il ne pourra pas être remis involontairement sous tension. Il faut prendre en considération qu'une utilisation sans danger n'est plus possible lorsque :
 - l'appareil présente des dommages visibles,
 - l'appareil ne fonctionne plus et
 - a été stocké durant une période prolongée dans des conditions défavorables,
 - lorsqu'il a subi de sévères contraintes liées au transport (chocs).
- N'allumez jamais l'appareil de mesure immédiatement après l'avoir transporté d'un local froid dans un local chaud. L'eau de condensation qui se forme en pareil cas risque, le cas échéant, de détruire l'appareil. Laissez l'appareil atteindre la température ambiante avant de l'allumer.
- Ne démontez pas le produit ! Il existe un risque mortel d'électrocution !
- Ne laissez pas les matériaux d'emballage traîner sans surveillance, ceux-ci peuvent devenir des jouets dangereux pour les enfants.
- Maniez le produit avec précaution. A la suite de chocs, coups ou chutes, même à faible hauteur, il peut se trouver endommagé.
- Respectez également les consignes de sécurité dans les différents chapitres.



Ne dépassez jamais les valeurs d'entrée maximales admissibles. Ne touchez aucun circuit ou aucune partie des circuits en présence de tensions supérieures à 30 V/CArms ou à 30 V/CC. Danger de mort !



Avant le début de la mesure, assurez-vous de l'absence de dommages tels que des coupures, fissures ou écrasements au niveau des câbles de mesure raccordés. Des câbles de mesure défectueux ne doivent plus être utilisés ! Danger de mort !

Ne saisissez pas les marquages tactiles de la zone de préhension des pointes de la sonde / câbles de mesure pendant la prise de mesure.

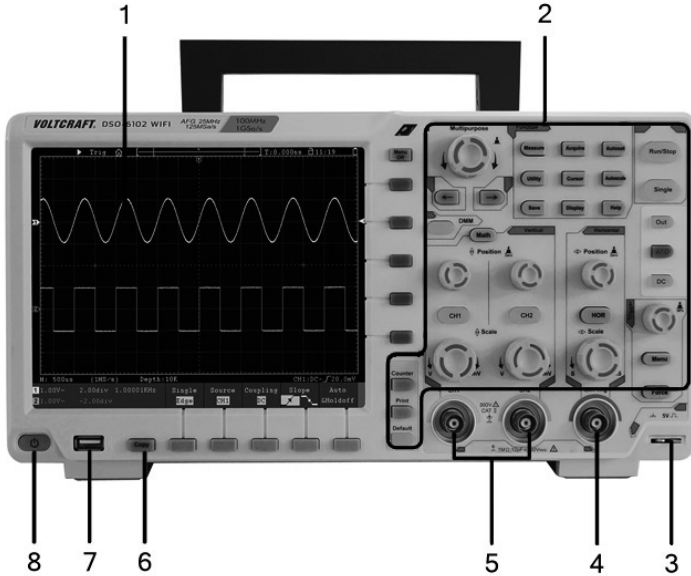
Les relevés de mesure sur les circuits électriques >30 V/CA et >30 V/CC doivent impérativement être effectués par des professionnels ou des personnes initiées, qui connaissent les consignes de sécurité et qui sont informés des dangers qui en résultent.

Respectez les consignes de sécurité nécessaires, les règlements et les mesures de protection pour garantir votre sécurité.

6. Éléments de fonctionnement

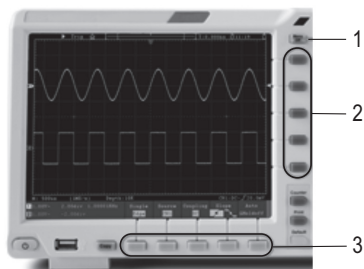
a) Cache frontal

La plaque frontale dispose de boutons et de touches de fonction. Les 5 touches dans la colonne sur le côté droit de l'écran ou dans la ligne sous l'écran sont les touches de sélection des menus par lesquelles vous pouvez ajuster les options de chaque menu. Les autres touches sont les touches de fonction par lesquelles vous pouvez saisir différents menus de fonction ou bien obtenir directement une application de fonction spécifique.



- 1 Plage d'affichage
- 2 Plage de commande (touches et boutons)
- 3 Compensation de la sonde : sortie du signal de mesure (5 V / 1 kHz).
- 4 Entrée de déclenchement EXT
- 5 Voie d'entrée du signal
- 6 Touche « copie » : appuyez sur cette touche pour enregistrer la forme d'onde à partir de n'importe quelle interface utilisateur.
- 7 Port hôte USB : ce port sert à connecter les périphériques USB externes à l'oscilloscope, le « périphérique hôte », pour la transmission des données. Exemple : pour enregistrer une forme d'onde sur une clé USB, il faut connecter la clé sur ce port.
- 8 Interrupteur Marche/Arrêt
→ Rétroéclairage de ce bouton :
Voyant rouge : l'oscilloscope est éteint.
Voyant vert : l'oscilloscope est allumé.

b) Menu du panneau de commande



- 1 Fermer les menus gauche et droit
- 2 Sélection des options de menu ci-contre
- 3 Sélection des options de menu

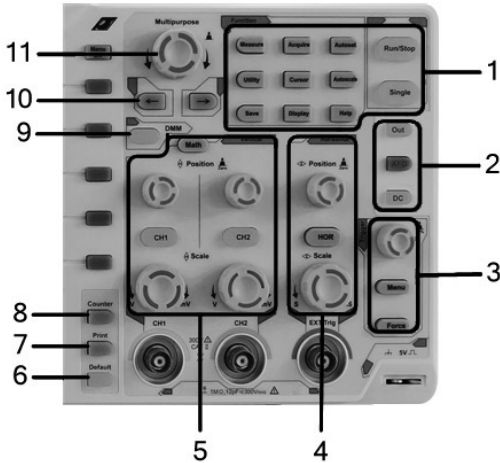
c) Face arrière



- 1 Poignée de transport
- 2 Fentes d'aération
- 3 Prises d'entrée du multimètre
- 4 Prise d'alimentation secteur
- 5 Fusible de l'appareil
- 6 Pied : ajustez l'inclinaison de l'oscilloscope.
- 7 Port LAN : le port réseau peut être utilisé pour une connexion à un PC.
- 8 Port périphérique USB : connectez l'oscilloscope à un PC pour y transférer des données.
- 9 Trou de verrouillage : pour protéger l'oscilloscope contre les vols, fixez-le à un emplacement défini à l'aide d'un verrou de sécurité (vendu séparément).

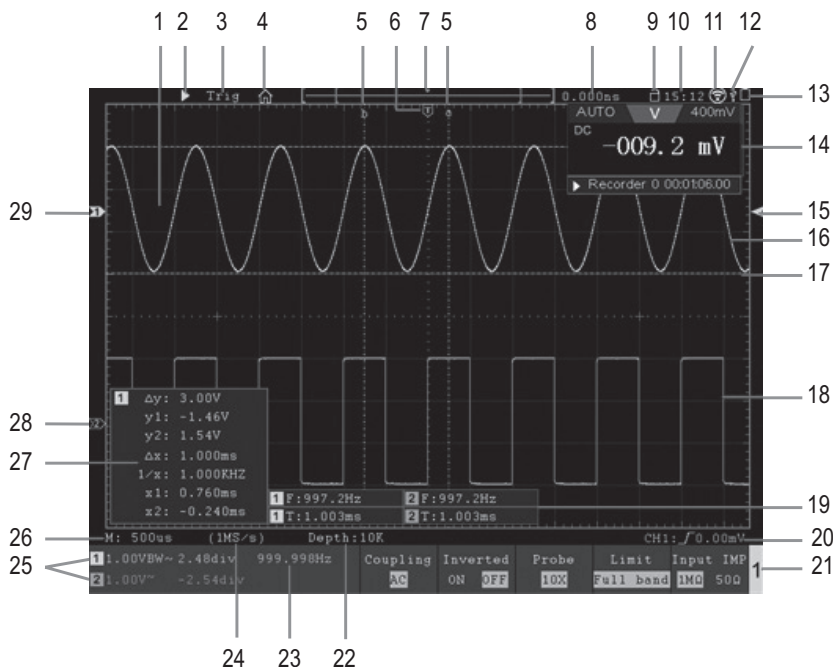
- 10 Connexion Trig Out (P/F) : Sortie de signal Trigger ou Pass / Fail : le type de sortie peut être défini dans le menu (Menu Utility → Sortie → Sortie).
- 11 Sortie du générateur de fréquences.



d) Plage de contrôle










- 1 Touches de fonction : 11 touches au total
- 2 Commandes du générateur de fréquences
- 3 Commande avec 2 touches et 1 molette.
La molette de réglage du niveau de Trigger permet d'ajuster la tension de déclenchement. Les 2 autres touches permettent de régler le système de déclenchement.
- 4 Plage de contrôle horizontale avec 1 touche et 2 molettes.
La touche « HOR » correspond au menu de configuration de système horizontal, la molette « position horizontale » ajuste la position de Trigger, la molette « échelle horizontale » (Scale) ajuste la base de temps.
- 5 Plage de contrôle verticale avec 3 touches et 4 molettes.
« CH1 » et « CH2 » correspondent aux menus de configuration de CH1 et CH2, la touche « Math » correspond au menu mathématique qui comprend six types d'opérations : CH1-CH2, CH2-CH1, CH1 + CH2, CH1 * CH2, CH1 / CH2 et FFT. Les deux molettes « Position Verticale » permettent d'ajuster la position verticale de CH1/CH2 et les deux molettes «Scale» l'échelle de tension de commande de CH1, CH2.
- 6 Préréglage : rétablir les paramètres d'usine.
- 7 Imprimer
- 8 Activer / désactiver le compteur.
- 9 Touche DMM
- 10 Touche directionnelle : déplace le curseur du paramètre choisi.
- 11 Molette M (molette multifonction) : Si dans le menu l'icône **M** s'affiche, vous pouvez tourner la molette M pour choisir le menu ou ajuster une valeur. Vous pouvez appuyez sur la molette pour fermer les menus gauche et droit.

e) Introduction à l'interface utilisateur



- 1 Plage d'affichage de formes d'onde.
- 2 Marche / Arrêt
- 3 L'état du Trigger, y compris :
 - Auto : mode automatique, acquisition des données en l'absence d'évènement de déclenchement.
 - Trig : détection d'un Trigger et acquisition des données post-trigger.
 - Ready : données pré-trigger acquises, l'oscilloscope est prêt à accepter un Trigger.
 - Scan : acquisition et affichage des données en continu.
 - Stop : l'acquisition des données s'arrête.
- 4 Cliquez ici pour afficher / masquer le menu.
- 5 Les deux lignes bleues en pointillés indiquent la position verticale de la mesure du curseur.
- 6 Le symbole T indique la position horizontale de Trigger.
- 7 Cet indicateur montre la position de déclenchement dans l'enregistrement.
- 8 Indique la valeur actuelle de Trigger et la position dans la mémoire interne de la fenêtre visualisée.
- 9 Symbole pour activer () ou désactiver () les commandes tactiles.
- 10 Affiche l'heure de réglage.
- 11 WIFI activé

- 12 Indique qu'un disque dur USB est connecté à l'oscilloscope.
- 13 Affiche l'état de charge
- 14 Fenêtre du multimètre.
- 15 L'indicateur montre la position du niveau de déclenchement.
- 16 La forme d'onde de CH1.
- 17 Les deux lignes bleues en pointillés indiquent la position horizontale de la mesure du curseur.
- 18 La forme d'onde de CH2.
- 19 Indique le type et la valeur de la voie correspondante. «**T**» pour cycle, «**F**» pour fréquence, «**V**» pour valeur moyenne, «**Vp**» pour valeur pic-pic, «**VR**» pour valeur de racine carrée moyenne, «**Ma**» pour valeur d'amplitude max., «**Mi**» pour valeur d'amplitude minimale, «**Vt**» pour valeur de tension de la valeur supérieure plate de la forme d'onde, «**Vb**» pour valeur de tension de la base plate de la forme d'onde, «**Va**» pour valeur d'amplitude, «**Os**» pour valeur dépassée, «**Ps**» pour valeur préalable au déclenchement, «**RT**» pour valeur de temps de montée, «**FT**» pour valeur du temps de descente, «**PW**» pour valeur de largeur +, «**NW**» pour valeur de largeur -, «**+D**» pour valeur de travail +, «**-D**» pour valeur de travail -, «**PD**» pour retard A-> B , «**ND**» pour retard A-> B , «**TR**» pour cycle RMS, «**CR**» pour curseur RMS, «**WP**» pour discussion écran, «**RP**» pour phase, «**+PC**» pour comptage d'impulsions +, «**-PC**» pour comptage d'impulsions -, «**+E**» pour nombre de flanc ascendant, «**-E**» pour nombre de flanc descendant, «**AR**» pour plage, «**CA**» pour plage de cycle.
- 20 Types de déclenchement :
-  Déclenchement de flanc ascendant
 -  Déclenchement de flanc descendant
 -  Déclenchement simultané à la ligne vidéo
 -  Déclenchement simultané du champ de vidéo
- La lecture montre la valeur du niveau de déclenchement de la voie correspondante.
- 21 Indique la voie du sous-menu actuel.
- 22 Les valeurs mesurées indiquent la longueur d'enregistrement.
- 23 La fréquence des signaux de déclenchement.
- 24 Les valeurs mesurées indiquent la fréquence d'échantillonnage actuelle.
- 25 Les valeurs mesurées indiquent la division de la tension correspondante et les positions du point zéro des voies.
«**BW**» indique la limite de bande passante.
- L'icône montre le mode d'accouplement de la voie.
- « - » indique l'accouplement de courant continu
 - « ~ » indique l'accouplement de courant alternatif
 - «  » indique l'accouplement GND
- 26 La lecture montre le réglage du temps base principal.
- 27 C'est le curseur de la fenêtre de mesure qui montre les valeurs absolues et les lectures du curseur.
- 28 Le pointeur bleu indique le point de référence de la mise à zéro (position du point zéro) de la forme d'onde pour la voie CH2. Si le pointeur n'est pas visualisé, cela signifie que cette voie n'est pas ouverte.
- 29 Le pointeur jaune indique le point de référence de la mise à zéro (position du point zéro) de la forme d'onde pour la voie CH1. Si le pointeur n'est pas visualisé, cela signifie que la voie n'est pas ouverte.

7. Déballage

Après le déballage, vérifiez si toutes les pièces ont été livrées et si elles sont en bon état.



Pour des raisons de sécurité, il est interdit d'utiliser des pièces endommagées. Dans le cas de dommages, veuillez contacter notre service clientèle.

8. Recharger la batterie



Chargez la batterie complètement avant la première utilisation.



La batterie se charge automatiquement en fonctionnement sur secteur.

9. Relevé de mesures



En mode oscilloscope, le signal de mesure ne peut être lié qu'au conducteur intérieur. Le conducteur extérieur (masse de référence) est connecté au potentiel de terre (conducteur de protection)

Avant chaque mesure, contrôlez si votre appareil de mesure et ses câbles de mesure sont intacts. N'effectuez jamais de relevés de mesure dans le cas où l'isolation de protection est endommagée (déchirée, arrachée, etc.).

- Pour éviter un choc électrique, veillez, pendant le relevé de mesure, à ne pas toucher directement ou indirectement les raccordements/points de mesure.
- Raccordez uniquement les câbles de mesure indispensables au mode de mesure choisi. Pour des raisons de sécurité, débranchez tous les câbles de mesure inutiles de l'instrument de mesure avant d'effectuer une mesure.
- Pendant la mesure, ne touchez jamais votre instrument de mesure au-delà du marquage tactile de la zone de préhension des sondes / des câbles de mesure. Il existe un risque mortel d'électrocution !
- N'utilisez pas l'appareil juste avant, pendant ou après un orage (risque de coup de foudre / Surtensions à haute énergie !). Veillez impérativement à ce que vos mains, vos chaussures et vêtements, le sol, l'instrument de mesure et/ou les cordons de mesure, les circuits et composants de circuits etc. restent absolument secs.

Les relevés de mesure sur les circuits électriques >30 V/CA et >30 V/CC doivent impérativement être effectués par des professionnels ou des personnes initiées, qui connaissent les consignes de sécurité et qui sont informés des dangers qui en résultent.

Respectez les consignes de sécurité, les règlements et les mesures de protection applicables afin de garantir votre sécurité.

Avant chaque mesure, assurez-vous que l'instrument de mesure ne se trouve pas sur une autre plage / un autre mode de mesure.

Commencez toujours chaque mesure avec la plage de mesure la plus grande. Le cas échéant, sélectionnez par la suite une plage de mesure plus petite. Avant de changer de plage de mesure, éloignez toujours les pointes de mesure des objets de mesure. Dès que l'affichage «OL» (= dépassement) apparaît, cela indique que vous avez dépassé la plage de mesure.

a) Mesure du courant « A »

Ne dépassez jamais les valeurs d'entrée maximales admissibles ! Ne touchez aucun circuit ou aucune partie des circuits en présence de tensions supérieures à 30 V/CArms ou à 30 V/CC.

Danger de mort !

La tension maximale admissible dans le circuit mesuré contre le potentiel terrestre ne doit pas dépasser 600 V en CAT II.

Respectez les consignes de sécurité, les règlements et les mesures de protection applicables afin de garantir votre sécurité.

b) Mesure de la résistance

Assurez-vous que tous les éléments du circuit, tous les circuits, tous les composants à mesurer et autres objets de mesure soient impérativement hors tension et déchargés.

c) Essai de continuité acoustique

Assurez-vous que tous les éléments du circuit, tous les circuits, tous les composants à mesurer et autres objets de mesure soient impérativement hors tension et déchargés.

d) Test de diodes

Assurez-vous que tous les éléments du circuit, tous les circuits, tous les composants à mesurer et autres objets de mesure soient impérativement hors tension et déchargés.

e) Mesure de la capacité

Assurez-vous que tous les éléments du circuit, tous les circuits, tous les composants à mesurer et autres objets de mesure soient impérativement hors tension et déchargés.

Respectez absolument la polarité avec les condensateurs électrolytiques !

f) Remplacement du fusible

Lorsque vous remplacez le fusible, respectez les consignes de sécurité !

Il est important de s'assurer que les fusibles de remplacement soient bien du type et du courant nominal spécifiés. L'installation de mauvais fusibles ou de fusibles réparés ou pontés sur le support fusible est interdit et peut conduire à un incendie.

10. Nettoyage

Avant de nettoyer l'appareil, mettez-le hors tension et déconnectez le câble d'alimentation, le câble USB et l'objet de mesure.



L'ouverture des couvercles ou le démontage de pièces risquent de mettre à nu des pièces sous tension sauf lorsqu'il est possible d'effectuer ces procédures manuellement.

Avant le nettoyage ou la réparation, tous les câbles/fils connectés doivent être déconnectés de l'appareil et l'appareil doit être éteint.

- Pour le nettoyage, n'utilisez jamais de produits de nettoyage récurants, chimiques ou agressifs comme l'essence, l'alcool ou des produits similaires. Ils pourraient attaquer la surface de l'appareil. De plus, les vapeurs de ces produits sont explosives et nocives pour la santé. Ne pas utiliser d'outils à arêtes tranchantes, de tournevis ou de brosses métalliques, etc. pour nettoyer l'appareil.
- Pour le nettoyage de l'appareil et des conducteurs de mesure, prenez un chiffon propre, non pelucheux, antistatique et légèrement humidifié.

11. Élimination des déchets



Les appareils électroniques sont des matériaux recyclables et ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères.



En fin de vie, éliminez l'appareil conformément aux dispositions légales en vigueur.

12. Déclaration de conformité (DOC)

Le fabricant déclare par la présente que ce produit est conforme aux exigences fondamentales et aux autres prescriptions correspondantes de la directive 1999/5/CE.



La déclaration de conformité (DOC) de ce produit peut être consultée sur le site www.conrad.com

13. Données techniques

Entrées de mesure	deux voies séparées CH1 - CH2
Largeur de bande	100 MHz
Impédance d'entrée	1 M Ω \pm 2 % // 15 pF \pm 5 pF
Tension d'entrée max.	1 M Ω \leq 300 V rms // 50 Ω \leq 5 V rms
Couplage d'entrée	CC-CA-GND
Résolution verticale	8 bits
Déviation verticale	1 mV - 10 V/div
Base de temps	2 ns - 1000 s/div
Temps de montée	\leq 3,5 ns
Mode de déclenchement	Auto, Norm, Single

Générateur de fonctions arbitraires

Fréquence de sortie	25 MHz à une fréquence d'échantillonnage de 125 Méch/s
Canaux	1
Résolution verticale	14 bits
Plage de tension de sortie	10 mVpp - 6 Vpp
Formes d'onde	carré, sinus, rampe et impulsion

Multimètre

Résolution	3 3/4 digits / 4000 points
Test de diode	0 V - 1,5 V
Impédance d'entrée	10 M Ω
Test de continuité acoustique	< 50 Ω \pm 30 Ω
Capacité	51,2 nF - 100 μ F \pm 3% \pm 3 digit
Tension continue	400 mV / 4 V / 400 V \pm 1% \pm 1 digit
Tension alternative	4 V / 40 V / 400 V \pm 1% \pm 3 digit de 40 Hz à 400 Hz
Courant continu	40 mA / 400 mA \pm 1,5% \pm 1 digit
	10 A \pm 3% \pm 3 digit
Courant alternatif	40 mA \pm 1,5% \pm 3 digit
	400 mA \pm 2% \pm 1 digit
	10 A \pm 3% \pm 3 digit
Résistance	400 Ω \pm 1% \pm 3 digit
	4 K Ω - 40 M Ω \pm 1% \pm 1 digit

Logiciel	Windows® XP/ Windows® 2000/Vista/7/8/10 Smartphone : Android 4.0 et supérieur
Interface.....	USB 2.0 / clé USB femelle / LAN
Alimentation.....	100 V - 240 VCA, 50/60 Hz.
Puissance absorbée.....	33 W max.
Accu Li-Ion.....	3,7 V 13200 mAh 48,84 Wh
Durée de fonctionnement	env. 3,5 heures avec une batterie rechargée
Fusibles de multimètre	500 mA / 1000 V 32 x 6,35 mm 10 A / 1000 V 32 x 6,35 mm
Température de fonctionnement.....	de 0 °C à +40 °C
Température de conservation	de -20 °C à +60 °C
Humidité relative de l'air	≤ 90%, sans condensation
Poids.....	env. 2,6 kg (sans accessoires)
Dimensions (L x l x H).....	env. 340 x 177 x 90 mm

Ⓕ Ceci est une publication de Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Tous droits réservés, y compris de traduction. Toute reproduction, quelle qu'elle soit (p. ex. photocopie, microfilm, saisie dans des installations de traitement de données) nécessite une autorisation écrite de l'éditeur. Il est interdit de le réimprimer, même par extraits. Cette publication correspond au niveau technique du moment de la mise sous presse.

Copyright 2017 by Conrad Electronic SE.