

# PeakTech®

Unser Wert ist messbar...



**PeakTech® I280 - I330**

Instructions d'utilisation

Oscilloscopes pour PC

## **1. les consignes de sécurité pour l'utilisation de l'appareil**

Ce produit est conforme aux exigences des directives de l'Union européenne suivantes pour la conformité CE : 2014/30/EU (Compatibilité électromagnétique), 2014/35/EU (Basse tension), 2011/65/EU (RoHS). Catégorie de surtension II ; degré de pollution 2.

Afin de garantir la sécurité de fonctionnement de l'appareil et d'éviter des blessures graves dues à des éclairs de courant ou de tension ou à des courts-circuits, il convient de respecter les consignes de sécurité suivantes pour l'utilisation de l'appareil.

Les dommages causés par le non-respect de ces instructions sont exclus de toute réclamation de quelque nature que ce soit.

### **Général :**

- Lisez attentivement ce mode d'emploi et mettez-le à la disposition des utilisateurs suivants.
- Les avertissements figurant sur l'appareil doivent être respectés, ne pas les couvrir ni les enlever.
- Faites attention à l'utilisation de l'appareil et utilisez-le uniquement dans sa catégorie de surtension appropriée.
- Familiarisez-vous avec les fonctions de l'appareil et de ses accessoires avant d'effectuer votre première mesure.
- Ne faites pas fonctionner le compteur sans surveillance ou sans le protéger contre tout accès non autorisé.
- N'utilisez l'appareil que pour l'usage auquel il est destiné et faites particulièrement attention aux avertissements sur l'appareil et aux informations sur les valeurs d'entrée maximales.

### **Sécurité électrique :**

- Les tensions supérieures à 25 VAC ou 60 VDC sont généralement considérées comme des tensions dangereuses.
- Les travaux sur des tensions dangereuses ne peuvent être effectués que par ou sous la surveillance d'un personnel qualifié.
- Lorsque vous travaillez sur des tensions dangereuses, portez un équipement de protection approprié et respectez les règles de sécurité en vigueur.
- Ne dépassez en aucun cas les valeurs d'entrée maximales autorisées (risque grave de blessure et/ou de destruction de l'appareil).
- Veillez tout particulièrement à la bonne connexion des cordons de test en fonction de la fonction de mesure afin d'éviter un court-circuit dans l'appareil.
- Retirez les sondes de test de l'objet à mesurer avant de modifier la fonction de mesure.
- Ne touchez jamais les sondes de test nues pendant la mesure, tenez uniquement les cordons de test par la poignée derrière le protège-doigts.
- Déchargez les condensateurs éventuellement présents avant de mesurer le circuit à mesurer.
- Notez les différentes caractéristiques de l'isolation galvanique des diverses interfaces et connexions.

### **Environnement de mesure :**

- Évitez toute proximité avec des substances explosives et inflammables, des gaz et des poussières. Une étincelle électrique peut provoquer une explosion ou une déflagration - danger de mort !

- N'effectuez pas de mesures dans des environnements corrosifs, l'appareil pourrait être endommagé ou les points de contact à l'intérieur et à l'extérieur de l'appareil pourraient se corroder.
- Évitez de travailler dans des environnements présentant des fréquences d'interférence élevées, des circuits à haute énergie ou des champs magnétiques puissants, car ils peuvent avoir un effet négatif sur l'appareil.
- Évitez le stockage et l'utilisation dans des environnements extrêmement froids, humides ou chauds, ainsi que l'exposition prolongée à la lumière directe du soleil.
- N'utilisez les appareils dans des environnements humides ou poussiéreux que conformément à leur classe de protection IP.
- Si aucune classe de protection IP n'est spécifiée, utilisez l'appareil uniquement dans des zones intérieures sèches et sans poussière.
- Lorsque vous travaillez dans des endroits humides ou à l'extérieur, assurez-vous que les poignées des cordons et des sondes de test sont complètement sèches.
- Avant de commencer l'opération de mesure, l'appareil doit être stabilisé à la température ambiante (important lors du transport d'une pièce froide à une pièce chaude et vice versa).

### **Entretien :**

- Ne faites jamais fonctionner l'appareil s'il n'est pas complètement fermé.
- Avant chaque utilisation, vérifiez que l'appareil et ses accessoires ne présentent pas de dommages à l'isolation, de fissures, de plis ou de cassures. En cas de doute, ne prenez pas de mesures.
- Les travaux d'entretien et de réparation de l'appareil ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.
- Nettoyez régulièrement le boîtier avec un chiffon humide et un détergent doux. N'utilisez pas de nettoyeurs abrasifs corrosifs.
- N'apportez aucune modification technique à l'appareil.

## 2. symboles et termes de sécurité

### 2.1 Symboles de sécurité

Vous pouvez trouver les symboles suivants dans ce manuel ou sur le compteur.



#### **AVERTISSEMENT !**

"Avertissement" indique les conditions et les étapes de fonctionnement qui présentent un danger pour l'opérateur.



#### **ATTENTION !**

La mention "Attention" indique des conditions et des opérations qui peuvent endommager le produit ou peut causer des dommages à d'autres objets.

Danger : Haut... tension	voir fonctionnement instructions	Borne du conducteur de protection	Dimensions de l'appareil	Borne de mise à la terre (earth)
-----------------------------	--	---	-----------------------------	-------------------------------------



Ce produit ne peut être utilisé que dans les applications spécifiées. Lisez les consignes de sécurité suivantes avant d'utiliser l'appareil.



#### **Attention :**

Pour éviter tout risque d'incendie ou de choc électrique, veuillez utiliser l'adaptateur secteur correct. Utilisez uniquement l'adaptateur secteur fourni par le fabricant.



#### **Attention :**

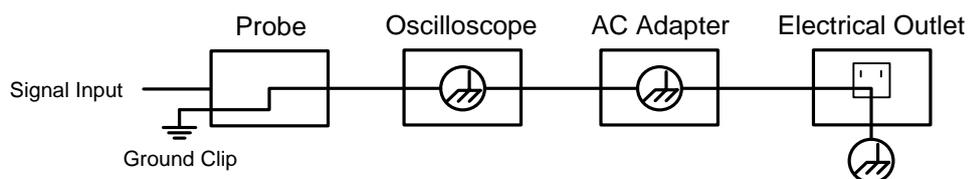
Les canaux de l'oscilloscope ne sont pas isolés électriquement. Les canaux doivent appliquer une masse commune lors des mesures. Pour éviter les courts-circuits, ne connectez pas les contacts de masse des sondes à différents niveaux de courant continu non isolés.



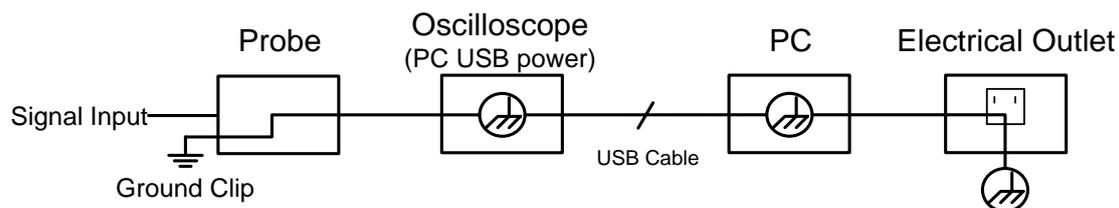
#### **Attention :**

Les canaux doivent utiliser une masse commune en mode de mesure. Pour éviter les courts-circuits, les contacts de masse des sondes ne doivent pas être connectés à différents niveaux de courant continu non isolés.

Le diagramme du dispositif de connexion du fil de terre de l'oscilloscope :



Le diagramme de la configuration de la connexion du fil de terre lorsque l'oscilloscope est alimenté par le port USB du PC :



Il est interdit d'effectuer des mesures sur le secteur lorsque l'oscilloscope est alimenté par l'adaptateur secteur ou lorsque l'oscilloscope est alimenté par le port USB du PC :

### Attention !

Si l'oscilloscope est utilisé avec un signal d'entrée de plus de 42V crête (30Vrms) ou des circuits avec des plus de 4800VA, veuillez suivre les instructions ci-dessous pour éviter tout incendie ou choc électrique. pour éviter tout choc électrique :

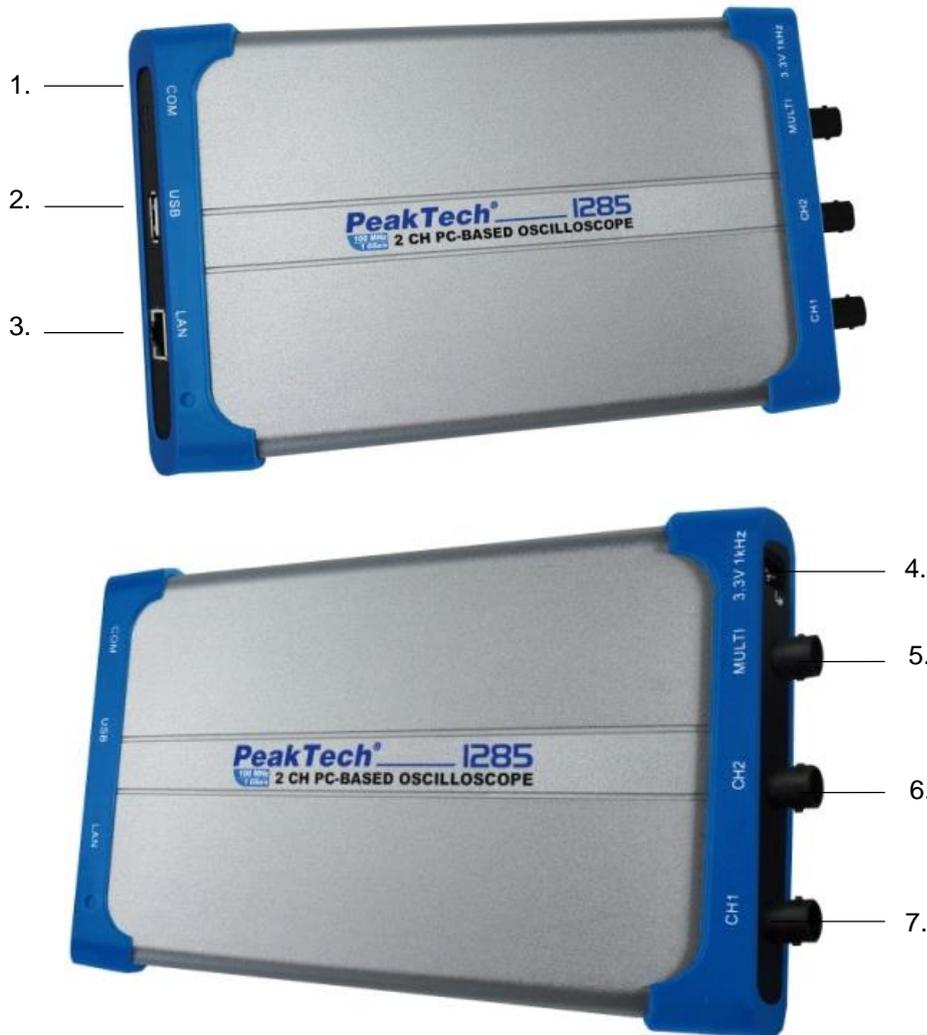
- Utiliser uniquement des sondes et des fils de test isolés.
- Inspectez tous les accessoires avant de les utiliser et remplacez-les s'ils sont endommagés. En cas de doute, ne prenez pas de mesures.
- Retirez le câble USB qui relie l'oscilloscope à l'ordinateur.  
Ne dépassez jamais les tensions d'entrée maximales spécifiées. Comme la tension est transférée directement à l'oscilloscope au moyen de la sonde, l'instrument peut être endommagé ou il existe un risque de blessure par choc électrique.  
N'utilisez pas de fiches BNC ou banane exposées.
- Ne pas insérer d'objets métalliques dans les connecteurs.

Pour éviter les incendies ou les chocs électriques lorsqu'une entrée de sonde est connectée à plus de 42V en crête (30Vrms) ou à des circuits supérieurs à 4800VA :

- Utilisez uniquement les sondes et les adaptateurs isolés fournis avec le compteur ou spécifiés pour l'oscilloscope.
- Avant toute utilisation, vérifiez que les sondes et les accessoires ne présentent pas de dommages mécaniques et remplacez-les s'ils sont endommagés.
- Retirez toutes les sondes et tous les accessoires de l'oscilloscope lorsque vous ne l'utilisez pas.
- N'appliquez pas aux entrées des tensions supérieures à 400 V de différence par rapport au potentiel de la terre lorsque vous effectuez des mesures dans un environnement CAT II.
- Ne pas appliquer de tensions supérieures à 400 V de différence entre les entrées isolées lors de mesures dans un environnement CAT II.
- Ne pas appliquer de tensions d'entrée supérieures à la valeur nominale de l'oscilloscope. Soyez prudent lorsque vous effectuez des tests 1:1, car la tension est transmise directement à l'oscilloscope via la pointe de la sonde.
- Ne touchez pas la partie exposée des entrées BNC.
- N'insérez pas d'objets métalliques dans les connecteurs.
- N'utilisez l'oscilloscope que de la manière indiquée.
- Les tensions nominales mentionnées dans l'avertissement sont les limites de la "tension de fonctionnement". Les V ACrms (50-60Hz) spécifiés pour les applications sinusoïdales AC et comme V DC pour les applications DC. La catégorie de surtension II se réfère au niveau local, qui devient applicable pour les appareils et les dispositifs portables.

### 3. Aperçu du dispositif

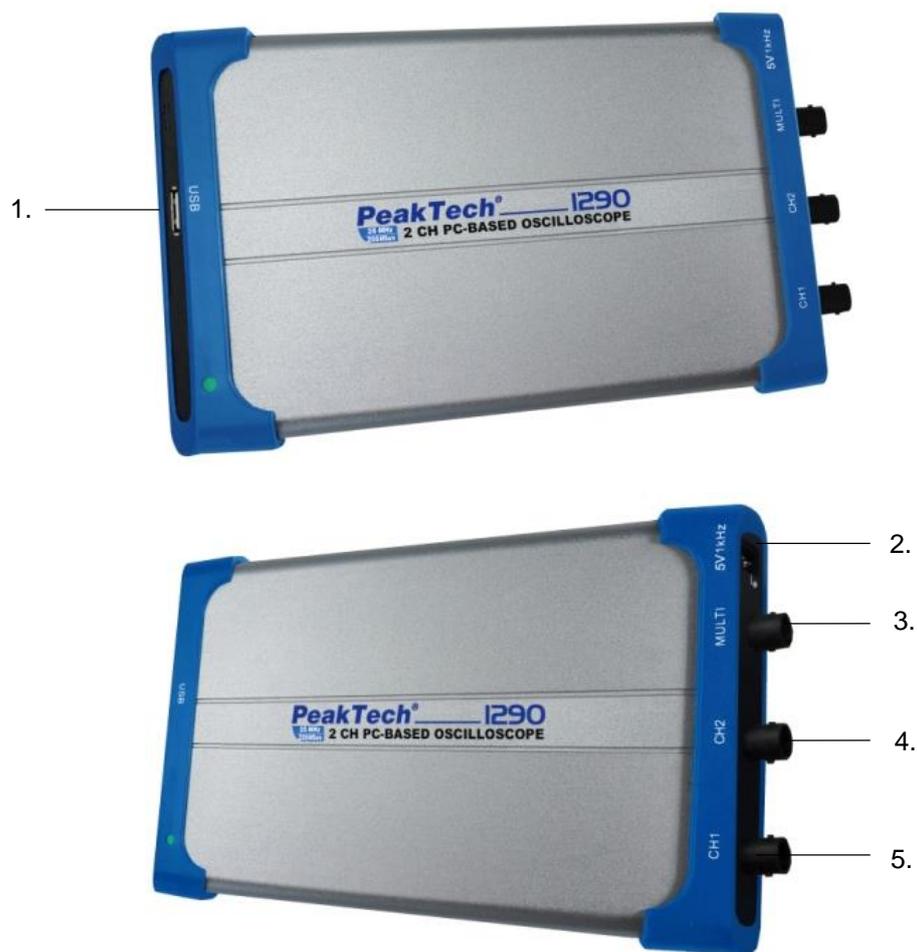
#### 3.1. P 1280 / P 1285



1. Entrée RS -232C(en option)
2. Port USB : Alimentation via le port USB du PC ou l'adaptateur secteur ;
3. Port LAN : Port réseau pour intégrer l'oscilloscope dans un réseau.
4. Compensation de la sonde : Sortie du signal de test (3.3/1KHz)
5. MULTI-PORT : Sortie de déclenchement ; Sortie Pass/Fail ; Entrée de déclenchement EXT.
6. Entrée du signal du canal 2
7. Entrée du signal du canal 1

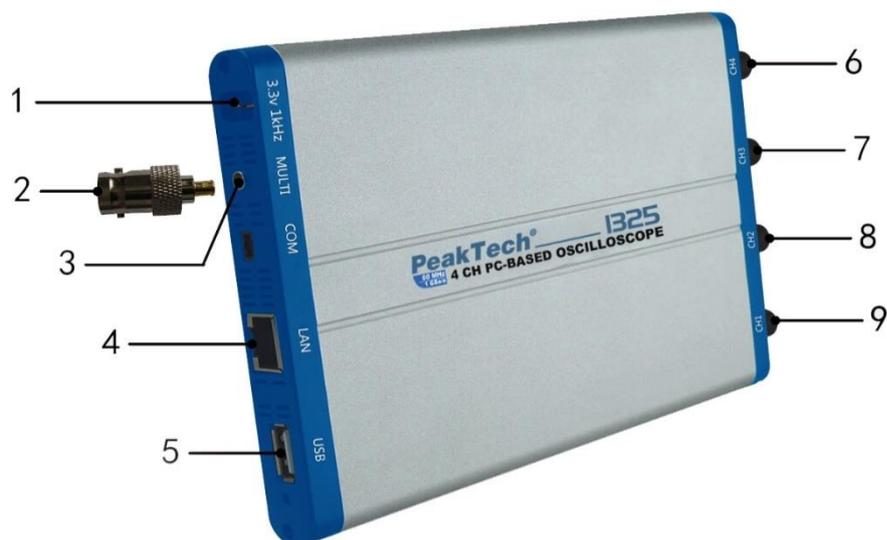
**Remarque :** si vous utilisez l'oscilloscope sur un réseau et que vous connectez donc l'instrument à un PC via le port LAN, il est nécessaire d'alimenter l'oscilloscope avec l'adaptateur secteur.

### 3.2. P 1290



1. Port USB : Alimentation via le port USB du PC ; communication avec le logiciel du PC.
2. Compensation de la sonde : Sortie du signal de test (5V/1KHz)
3. MULTI-PORT : Entrée de déclenchement EXT, sortie de déclenchement ; sortie pass/fail ;
4. Entrée du signal du canal 2
5. Entrée du signal du canal 1

### 3.3 P 1325 / P 1330



1. Compensation de la sonde : Sortie du signal de test (3.3V/1KHz)
2. Connecteur MULTI pour connexion BNC
3. Connecteur MULTI : entrée / sortie de déclenchement EXT ou port PASS/FAIL
4. Port LAN : Port réseau pour intégrer l'oscilloscope dans un réseau.
5. Port USB : Alimentation via le port USB du PC ou l'adaptateur secteur ;
6. Entrée du signal du canal 4
7. Entrée du signal du canal 3
8. Entrée du signal du canal 2
9. Entrée du signal du canal 1

**Remarque** : si vous utilisez l'oscilloscope en réseau et que vous le connectez à un PC via le port LAN, il est nécessaire d'alimenter l'oscilloscope à l'aide de l'adaptateur secteur.

### 4. connexion avec le PC

1. Installez le logiciel sur le CD fourni.
2. Double-cliquez sur le raccourci du bureau créé après l'installation (PeakTech\_VO).
3. Lien  
Connectez le câble USB fourni au port USB de l'oscilloscope (Fig. 3.1.) à un port USB d'un PC.

**Remarque** : Si vous utilisez un câble USB qui n'a pas été fourni par nous, des problèmes tels que des erreurs de connexion et des interférences de signal peuvent se produire.

4. Installez le pilote USB :  
Ouvrez le document d'aide du logiciel. Suivez les étapes du titre "Guide d'installation du pilote USB" du document pour installer le pilote.

#### 4.1 Réalisation de l'examen général

Il est recommandé, à la réception d'un nouvel oscilloscope, de procéder à une vérification de l'instrument comme suit :

1. Vérifiez si l'appareil a été endommagé pendant le transport.  
Si vous constatez que l'emballage en carton ou les coussins de protection en mousse sont très endommagés, conservez-les jusqu'à ce que tout l'équipement et ses accessoires aient passé les tests électriques et mécaniques.
2. vérification des accessoires  
Vérifiez que les sondes et autres accessoires ne sont pas endommagés avant la mise en service.  
ou des câbles et fils dénudés ou tordus. En cas de doute, ne prenez pas de mesures et informez votre revendeur.
3. Vérification de l'appareil  
Si vous remarquez un quelconque dommage à l'extérieur de l'appareil, ou si l'appareil ne fonctionne pas correctement ou ne passe pas le test de performance, veuillez contacter votre revendeur. Si l'appareil a été endommagé pendant le transport, veuillez conserver l'emballage extérieur.

#### 4.2 Réalisation de l'essai fonctionnel

Vérifiez le bon fonctionnement du compteur comme suit :

Effectuez un test fonctionnel rapide pour vérifier le fonctionnement normal de l'instrument. Connectez d'abord l'oscilloscope au PC, puis effectuez les étapes suivantes :

1. Cliquez sur  dans l'interface du logiciel pour restaurer les paramètres d'usine. les réglages d'usine. Le paramètre par défaut du coefficient d'atténuation de la sonde dans le logiciel est 10X.
2. Réglez le commutateur de la sonde de l'oscilloscope sur 10X et connectez la sonde au canal CH1.  
Connectez la pointe de la sonde et la borne de masse au connecteur de compensation de la sonde sur l'oscilloscope.
3. Cliquez sur  en haut à droite de l'interface du logiciel pour lancer le mode de réglage automatique.  
La forme d'onde carrée de 1 kHz et 3,3 VSS est affichée.
4. Vérifiez le canal 2 en répétant les étapes 2 et 3.

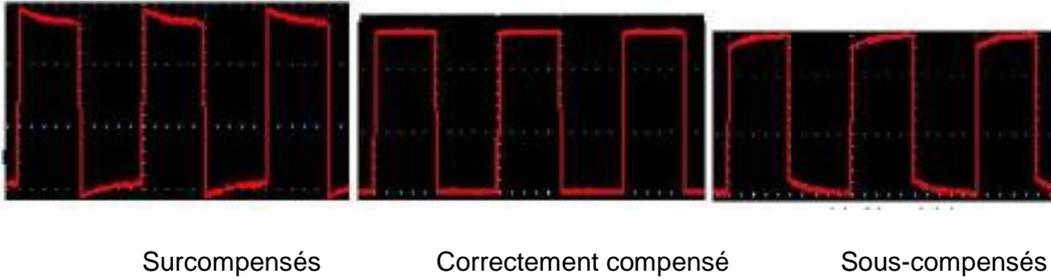
#### 4.3 Exécution de la compensation de la sonde

Lorsque vous connectez la sonde à un canal d'entrée pour la première fois, vous devez compenser la sonde pour le canal d'entrée. Une sonde non compensée ou incorrectement compensée entraînera des erreurs de mesure. Effectuez la compensation de la sonde comme suit :

Cliquez sur  (Main Menu) dans l'interface du logiciel. Sélectionnez **Canal** et réglez le **rapport de division** sur **x10**. Réglez le commutateur de la sonde sur 10x et connectez la sonde au canal 1 de l'oscilloscope. Si vous utilisez une sonde avec une pointe de préhension, assurez-vous que la pointe de préhension reste en contact étroit avec la sonde.

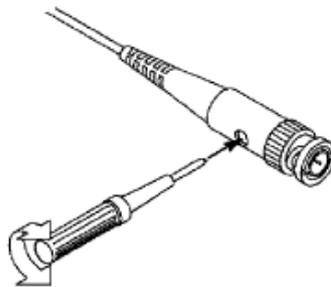
Connectez la pointe de la sonde à la sortie du signal du compensateur de sonde et connectez la borne de référence à la borne de masse du compensateur de sonde, puis cliquez sur  (Auto Set) en haut à droite de l'interface du logiciel.

Vérifiez les formes d'onde affichées et ajustez la sonde jusqu'à obtenir une compensation correcte (voir les **figures 8 et 9**).



**Fig. 8** Représentation de la forme d'onde de la compensation de la sonde

Répétez les étapes si nécessaire.



**Fig. 9** Réglage de la tête de balayage

#### **4.4 Réglage du facteur d'amortissement de la sonde**

La sonde possède plusieurs facteurs d'atténuation de la sonde qui affectent le facteur d'échelle verticale de l'oscilloscope.

Si le facteur d'atténuation de la sonde réglé doit être modifié ou vérifié, appuyez sur la touche de menu de fonction du canal correspondant, puis sur la touche de sélection correspondant à la sonde jusqu'à ce que la valeur correcte s'affiche.

Ce réglage reste valable jusqu'à ce qu'il soit à nouveau modifié.



Remarque : le facteur d'amortissement de la sonde dans le menu est préréglé en usine sur 10X.

Assurez-vous que la valeur définie sur le commutateur d'atténuation de la sonde correspond à la valeur d'atténuation définie sur l'oscilloscope.

Les valeurs qui peuvent être réglées avec le commutateur de la sonde sont 1 X et 10X (voir Fig. 10).



**Fig. 10** Commutateur d'amortissement



**Remarque** : lorsque le commutateur d'atténuation est réglé sur 1X, la sonde limite la bande passante de l'oscilloscope à 5 MHz. Vous devez régler le commutateur sur 10X si vous souhaitez utiliser la totalité de la bande passante de l'oscilloscope.



**Attention :**

Pour éviter tout choc électrique, gardez toujours vos doigts derrière l'anneau de sécurité de la sonde pendant la mesure.

Pour vous protéger contre les chocs électriques, ne touchez aucune partie métallique de la pointe de la sonde lorsqu'elle est connectée à l'alimentation électrique.

Avant d'effectuer des mesures, connectez toujours la sonde à l'oscilloscope et reliez la borne de terre au potentiel de la terre.

## **5 Entretien général et nettoyage**

### **Entretien général**

Pour éviter d'endommager l'instrument ou les sondes, ne l'exposez pas à tous les sprays, liquides ou solvants.

### **Nettoyage**

Vérifiez l'instrument et les sondes aussi souvent que les conditions de fonctionnement l'exigent.

Pour nettoyer l'extérieur de l'appareil, suivez les étapes ci-dessous :

1. Essuyez la poussière sur l'appareil et les sondes avec un chiffon doux.
2. Débranchez le câble USB avant de nettoyer l'oscilloscope. Nettoyez l'instrument à l'aide d'un chiffon doux et humide (pas de gouttes d'eau). Il est recommandé d'essuyer l'instrument avec un détergent doux ou de l'eau fraîche. Pour éviter d'endommager l'instrument ou les sondes, n'utilisez pas de nettoyants chimiques agressifs.



**Attention :**

Avant de remettre l'appareil en service, il est nécessaire de s'assurer que l'appareil est complètement sec. C'est la seule façon d'éviter tout court-circuit électrique ou toute blessure personnelle due à l'humidité.

## **6. aide du logiciel d'oscilloscope PeakTech®.**

### **Configuration minimale requise**

Processeur : Pentium(R) 4 2.4 GHz  
Mémoire de travail : 1 Go  
Espace disque dur : minimum 1 Go

### **Configuration système recommandée**

Processeur : Pentium(R) Dual-Core 2.4 GHz  
Mémoire de travail : 2 Go  
Espace disque dur : minimum 1 Go

### **Autres exigences**

Système d'exploitation : Windows XP à Windows 10  
Ports : USB 2.0  
Résolution : 1024 x 768

### **Logiciel PC Installation du pilote USB**

Utilisez le câble USB fourni pour connecter l'oscilloscope à un PC et à ses ports USB.

Remarque : Si vous utilisez un câble USB qui n'est pas fourni par nous, vous pouvez rencontrer des problèmes tels que des erreurs de connexion et des interférences de signal.

### **Pour Windows Vista à Windows 10**

Tout au long de l'installation, veuillez vous assurer que l'appareil est en marche et connecté aux ports USB du PC. L'installation doit être effectuée par un administrateur.

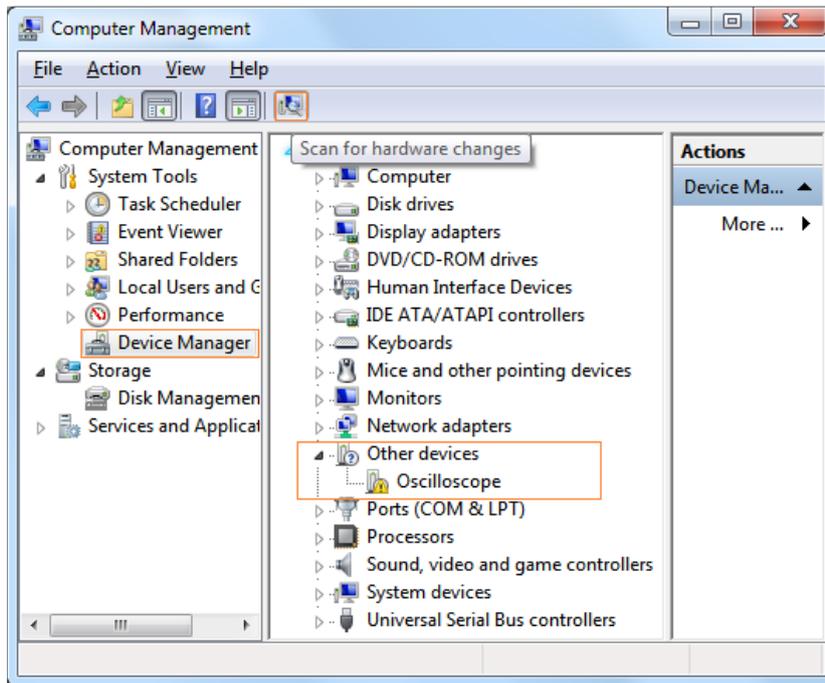
Cliquez sur [Ordinateur] avec le bouton droit de la souris. Vous pouvez trouver cette icône sur le bureau ou dans le menu [Démarrer].



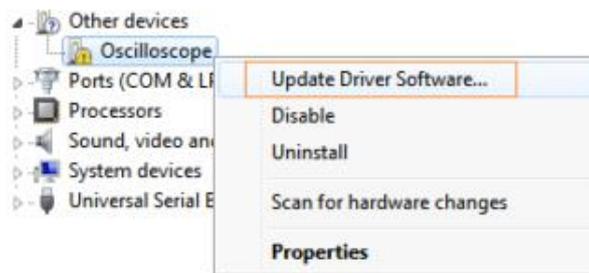
Dans le menu contextuel, cliquez sur [Manage] et une fenêtre nommée "Computer Management" s'ouvre.

Pour Windows 10, il suffit de taper "gestionnaire de périphériques" dans la boîte de recherche.

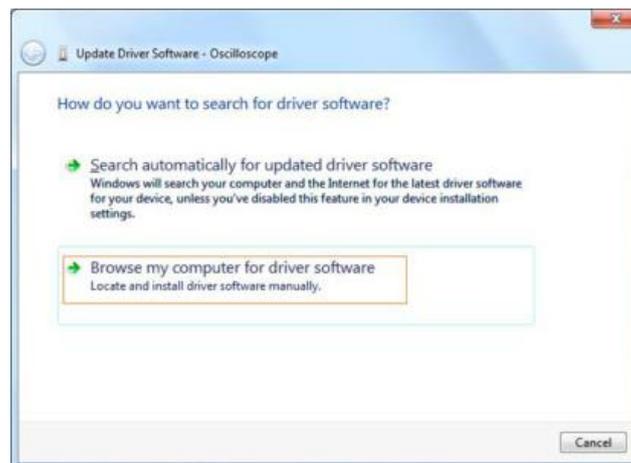
Dans la partie gauche, cliquez sur [Gestionnaire de périphériques]. Une arborescence de périphériques s'affiche au milieu. Ensuite, cliquez avec le bouton droit de la souris sur n'importe quel périphérique et sélectionnez [Rechercher le matériel modifié]. Un "dispositif inconnu" est trouvé et marqué d'un " !".



Faites un clic droit sur le "périphérique inconnu" et cliquez sur [Mettre à jour le logiciel du pilote].



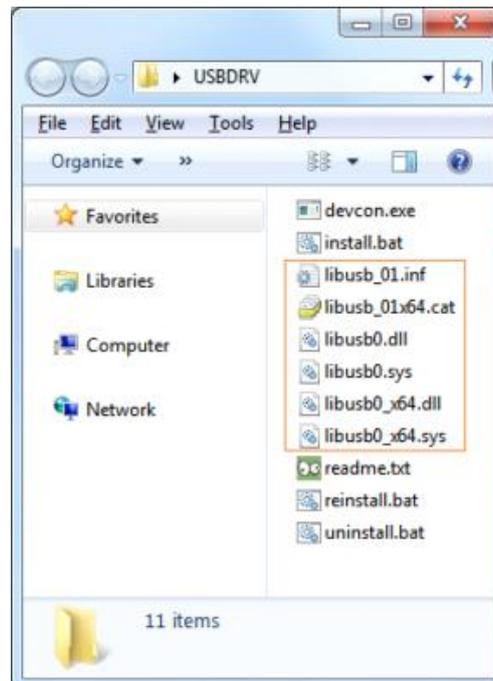
Dans la fenêtre suivante, sélectionnez [Rechercher un logiciel pilote sur l'ordinateur].



Dans la fenêtre suivante, sélectionnez un chemin de répertoire pour l'installation du logiciel pilote et cliquez sur "Suivant",

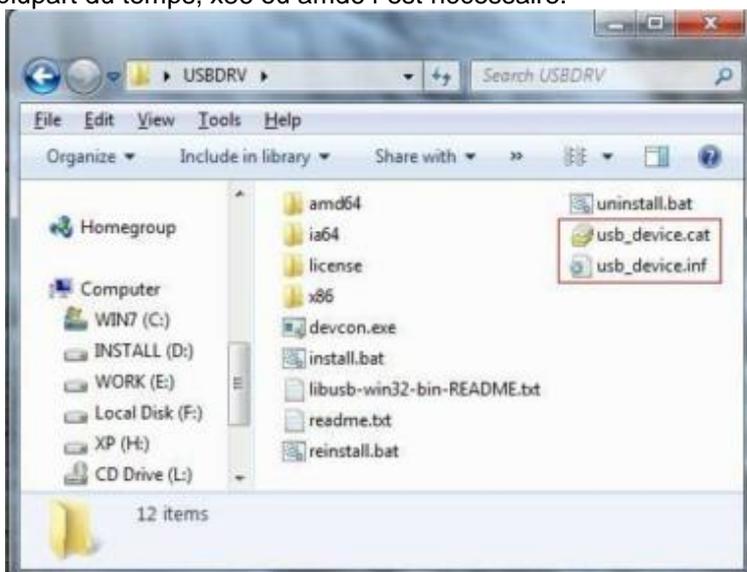


**Remarque :** Le logiciel du pilote se trouve dans le répertoire d'installation du logiciel du périphérique nommé "usbdrv" et son contenu est indiqué comme suit :

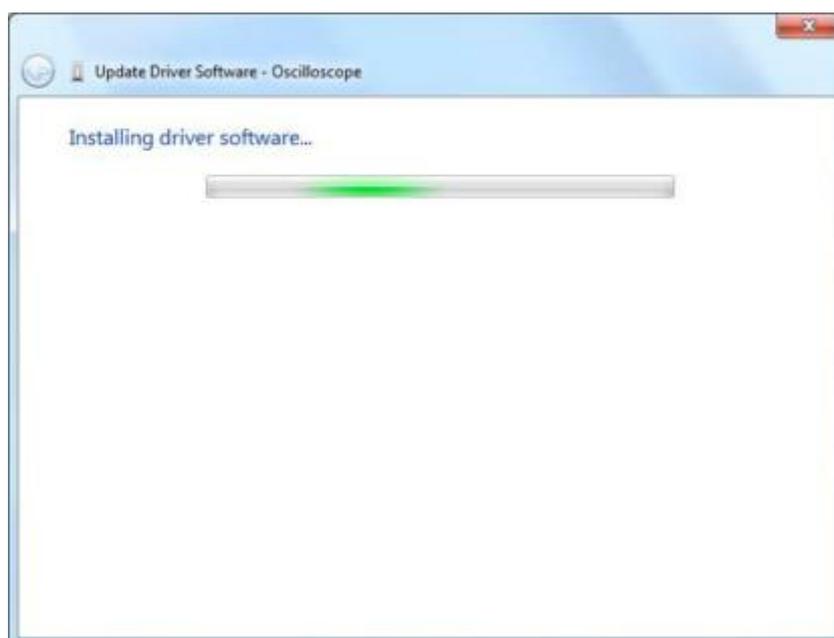


Dans le répertoire "usbdrv", vous trouverez les fichiers "\*.Inf", "\*.Sys" ou "\*.Dll".

Vous pouvez trouver le fichier dans différents répertoires comme "x86", "ia64" ou "amd64" en fonction du processeur. La plupart du temps, x86 ou amd64 est nécessaire.



Retour à l'installation du pilote, après la dernière étape "Suivant", le système installera le logiciel du pilote pour vous.



**Pour Windows XP (x86 ; x64), Windows Vista (x86 ; x64) et Windows7 (x86)**

Il est possible qu'une fenêtre "Sécurité Windows" apparaisse (comme la figure suivante). Il suffit de sélectionner "Continuer l'installation de ce logiciel pilote" pour poursuivre.

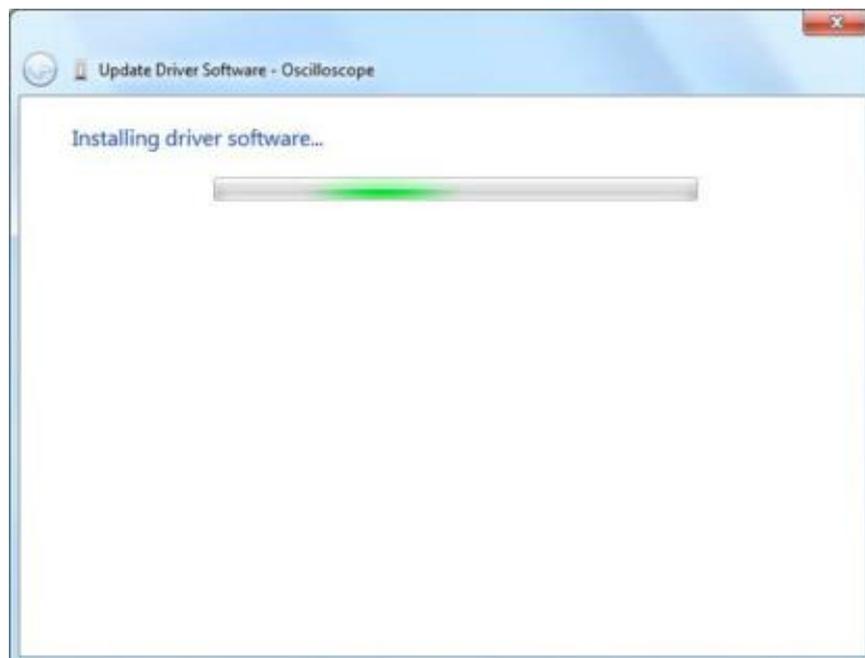


### Pour Windows 7 (64 bits)

Parfois, une fenêtre appelée "Sécurité de Windows" peut apparaître (comme la figure suivante). Il suffit de cliquer sur "Installer" pour continuer,



Et procéder à l'installation.

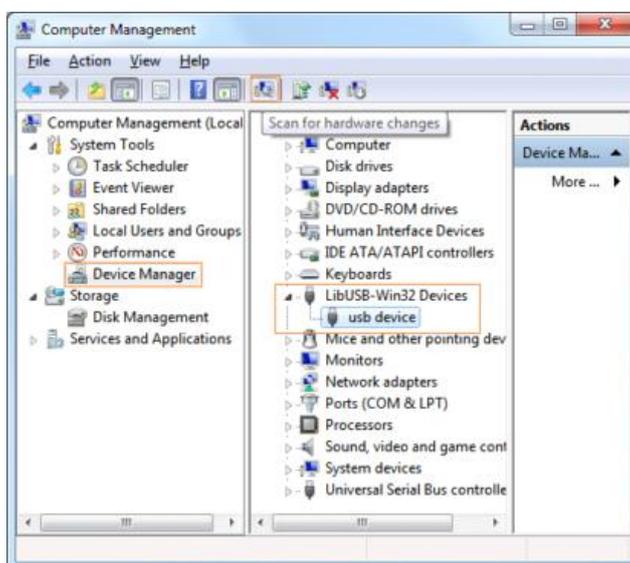


Installation terminée.

Une fenêtre apparaît alors avec l'information "Windows a réussi à mettre à jour votre logiciel de pilotage".



Fermez la fenêtre. Dans le "Gestionnaire de périphériques de Windows", vous trouverez un périphérique [LibUSB-Win32Devices].



Maintenant le pilote USB fonctionne.

## Pour Windows XP ou Windows 2000

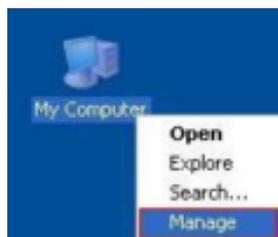
Note : pour x86 et x64.

Dès que la prise USB de l'oscilloscope est connectée au PC, [New hardware found] apparaît sur l'écran de Windows.



Ou bien, cliquez avec le bouton droit de la souris sur [Ordinateur] et sélectionnez [Gérer] dans le volet [Gestion de l'ordinateur] à gauche, l'option [Gestionnaire de périphériques] s'affiche.

Double-cliquez sur l'entrée [Périphérique USB] avec " ?" dans la zone centrale pour ouvrir l'assistant d'installation.



Dans l'assistant d'installation, sélectionnez [Non, pas cette fois],



Sélectionnez [Installer à partir d'une liste ou d'un emplacement spécifique (avancé)].



Sélectionnez [Rechercher le meilleur pilote dans ces emplacements], puis sélectionnez [Inclure cet emplacement dans la recherche] et spécifiez un emplacement de répertoire pour les pilotes USB nommé "usbdrv" et sous le répertoire où vous avez installé le programme.



L'installation est lancée.

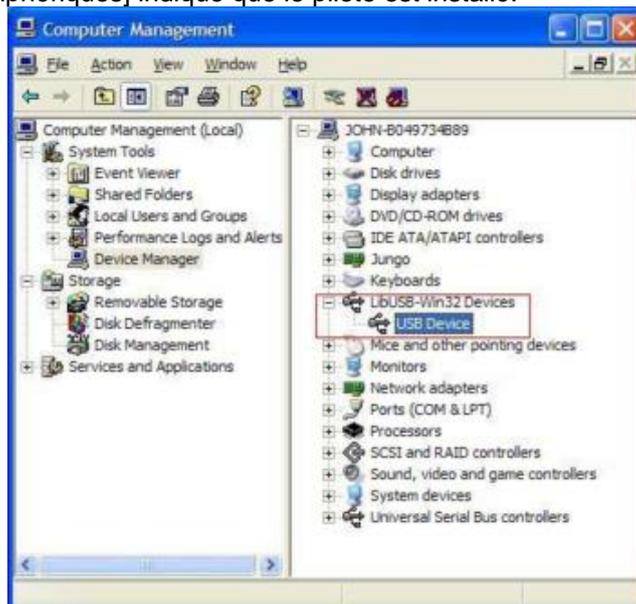


L'installation est complète et terminée.



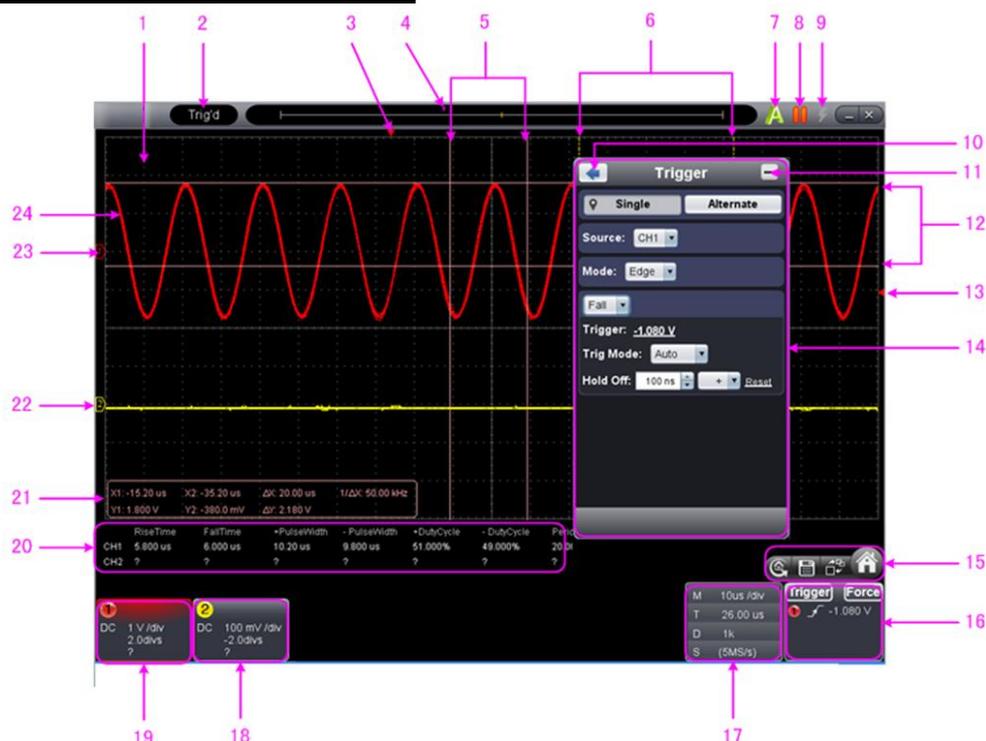
Windows indique que l'installation est terminée.

Le [Gestionnaire de périphériques] indique que le pilote est installé.



Vous pouvez maintenant utiliser le programme pour la communication USB.

## 7. introduction à l'interface utilisateur



1. Plage d'affichage de la forme d'onde
2. Affichez l'état, cliquez sur "Déconnecter", "Installer le pilote USB" ou "Connecter le réseau local".
3. Le marquage rouge indique la position horizontale de la gâchette.
4. La marque indique la position du tireur de la mémoire interne.
5. Mesure du temps à l'aide du curseur
6. Les deux lignes jaunes indiquent la taille de la fenêtre d'affichage étendue.
7. Réglage automatique, note [21. Utilisation des touches exécutives](#)
8. Run/Stop, note [21. Utilisation des touches exécutives](#)
9. Déclenchement unique, note [21. Utilisation des boutons exécutifs](#)
10. Retour au menu principal
11. Masquer le menu
12. Mesure de la tension à l'aide du curseur
13. Le marquage rouge indique la position du niveau de déclenchement pour le canal 1 (jaune pour le canal 2). Il peut être être déplacé vers le haut et vers le bas.
14. Menu des fonctions : Cliquez pour masquer le menu



15. touche de numérotation rapide pour la réinitialisation des paramètres d'usine



Touche de raccourci pour l'exportation des formes d'onde



Basculez entre le mode trois vues / une vue. En mode d'affichage à trois vues, la fenêtre supérieure gauche devient le mode XP, la fenêtre supérieure droite FFT est



Afficher et masquer le menu principal

16. fenêtre de déclenchement, voir [8.4. réglage du système de déclenchement](#)

17. fenêtre d'échantillon et de période, voir [8.3. réglage du système horizontal](#)

18e/19e fenêtre d'affichage des canaux 1 et 2, voir [8.2. réglage du système vertical](#)

20. affichage du type de mesure et de la valeur du canal correspondant, voir [10. comment procéder vous effectuez une mesure automatique en](#)

21. fenêtre de mesure du curseur, voir [12. mesures avec le curseur](#)

22./23. La ligne jaune montre le point de référence à la terre (position zéro) de la forme d'onde CH2. Si la ligne n'est pas affichée, cela signifie que ce canal est éteint. (La ligne rouge est pour CH1).

24. la forme d'onde de CH1

### Clavier - Raccourcis

Espace :	Marche/Arrêt
Entrez :	Autoset
Q :	La division de tension du canal 1 diminue de un Scène
A :	La division de tension du canal 1 augmente d'un Scène
W :	La division de tension du canal 2 diminue de un Scène
S :	La division de tension du canal 1 augmente d'un Scène
← :	La base de temps diminue d'un niveau
→ :	La base de temps augmente d'un niveau
F1 :	Aide ouverte

### Guide d'information sur le statut

Auto	Mode de déclenchement automatique
Prêt	Prêt pour un déclenchement
TRIG'D	A déclenché
Scanner	Scan lent
Stop	Acquisition des données arrêtée
Erreur	Une erreur s'est produite
ReSyncing	Synchroniser à nouveau avec l'oscilloscope
AutoSet	En cours d'auto-enregistrement

### L'état lorsque l'oscilloscope n'est pas connecté :

Offlin	Pas de connexion USB avec l'oscilloscope
USB	dispositifs USB disponibles trouvés
USBDrvEr	Erreur lors de l'installation du pilote USB
MachineNotSupport	Impossible de détecter le dispositif

### L'état lorsque l'oscilloscope est connecté :

Lien vers	Liaison avec l'oscilloscope actif
Connexion	Connexion réussie
Matc	Adaptation à l'oscilloscope
Syncin	Synchroniser les paramètres

## 8. fonctionnement

### 8.1 Réglage du facteur d'amortissement de la sonde

La sonde possède plusieurs facteurs d'atténuation de la sonde qui affectent le facteur d'échelle verticale de l'oscilloscope.

Dans le menu de l'oscilloscope, vous pouvez modifier ou vérifier le coefficient d'atténuation de la sonde :

- (1) Cliquez  pour entrer dans le menu principal et sélectionnez "Channel".
- (2) Réglez "ProbeRate" sur la valeur correcte en fonction de la sonde.

Ce réglage est valable jusqu'à ce qu'il soit à nouveau modifié.



#### Avis :

Le facteur d'amortissement de la sonde dans le menu est pré-réglé à 10X par défaut.

Assurez-vous que la valeur définie sur le commutateur d'atténuation de la sonde correspond à la valeur d'atténuation définie sur l'oscilloscope.



Fig. 10 Commutateur d'amortissement



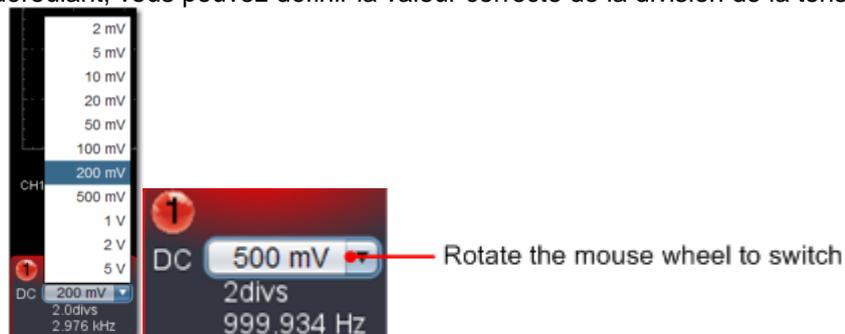
**Remarque :** lorsque le commutateur d'atténuation est réglé sur 1X, la sonde limite la bande passante de l'oscilloscope à 5 MHz. Vous devez régler le commutateur sur 10X si vous souhaitez utiliser la totalité de la bande passante de l'oscilloscope.

### 8.2 Réglage du système vertical

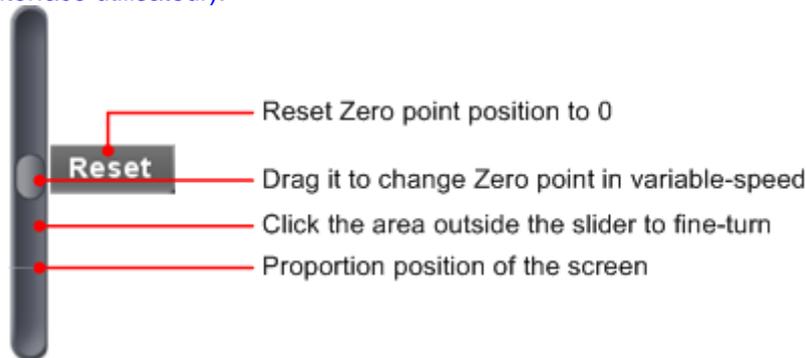
Vous pouvez régler les paramètres correspondants du système vertical dans le menu des canaux (18/19 dans [6.Introduction à l'interface utilisateur](#)).



Dans le menu déroulant, vous pouvez définir la valeur correcte de la division de la tension.



Vous pouvez régler la position zéro en utilisant la barre de contrôle sur la position d'affichage vertical du signal. Vous pouvez également faire glisser le pointeur de position du point zéro (22, 23 dans 6. [Introduction à l'interface utilisateur](#)).



Faites glisser le curseur vers le haut pour augmenter, vers le bas pour diminuer. Plus vous vous éloignez du centre, plus le changement de vitesse est important.

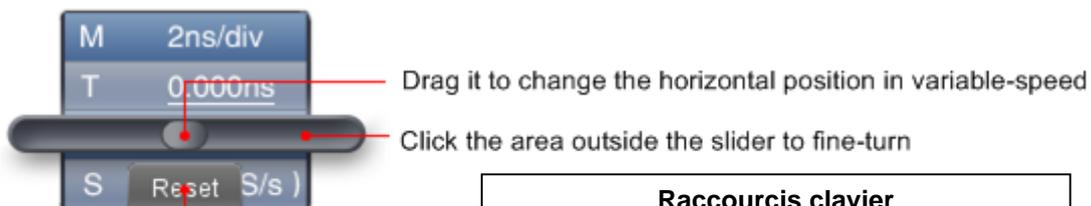
Clavier - Raccourcis	
Q :	La division de tension du canal 1 diminue d'un pas.
R :	La division de tension du canal 1 augmente d'un pas.
W :	La division de tension du canal 2 est réduite d'un pas.
S :	La division de tension du canal 2 augmente d'un cran

### Cymètre

Il s'agit d'un cymomètre à 6 chiffres. Le cymomètre peut mesurer des fréquences allant de 2 Hz à la bande passante complète. Cependant, il ne peut mesurer la fréquence avec précision que si le canal mesuré possède un signal de déclenchement et est en **mode front**. En **mode de déclenchement unique**, c'est un cymomètre à un seul canal et il ne peut mesurer que la fréquence du canal déclenché. En **mode de déclenchement ALT**, elle est une cymbale à deux canaux et peut mesurer la fréquence de deux canaux.

### 8.3 Réglage du système horizontal

Vous pouvez régler les paramètres correspondants du système horizontal dans la fenêtre d'acquisition et de base de temps (17 dans 8. [Introduction à l'interface utilisateur](#)).



Reset Horizontal position to 0

Raccourcis clavier	
← :	La base de temps augmente d'un niveau.
→ :	la base de temps diminue d'un niveau.

Voir aussi [19. Comment agrandir la forme d'onde \(zoom\)](#)

#### **8.4 Réglage du système de déclenchement**

Le déclencheur détermine le moment où le logiciel commence à acquérir les données de mesure et à afficher la forme d'onde. Une fois que le déclencheur est correctement réglé, un affichage instable peut être converti en une forme d'onde significative.

Lorsque le logiciel commence à collecter des données de mesure et qu'il en a collecté suffisamment, une forme d'onde s'affiche à gauche du point de déclenchement.

L'acquisition de données continue également à fonctionner en attendant le prochain point de déclenchement. Une fois qu'un point de déclenchement est détecté, il y a suffisamment de données continues pour afficher la forme d'onde sur le côté droit du point de déclenchement.

Cliquez  pour accéder au menu principal et sélectionnez "Déclencheur".

Vous pouvez également  cliquer sur le bouton pour accéder au menu de déclenchement.



## 8.5 Contrôle du déclenchement

L'oscilloscope offre deux types de déclenchement : Déclenchement unique et déclenchement alterné.  
Déclenchement unique : utilisez un seul niveau de déclenchement pour capturer des formes d'onde stables avec deux canaux simultanément.

Déclenchement alternatif : Déclenchement sur des signaux non synchronisés.

Les menus Déclenchement unique et Déclenchement alterné sont décrits ci-dessous :

### Déclenchement unique

Dans le menu de déclenchement, sélectionnez l'option "Single" (la fonction  sélectionnée est en surbrillance).

2. sélectionnez la source.

3. Sélectionnez le mode.

### Le déclencheur unique a quatre modes :

Déclenchement sur front, déclenchement vidéo, déclenchement sur pente et déclenchement sur impulsion.

Déclenchement par le bord : Se produit lorsque l'entrée de déclenchement passe par un niveau de tension spécifié avec le front spécifié.

Déclencheur vidéo : Déclenchement sur des champs ou des lignes vidéo pour un signal vidéo standard.

Déclenchement de la pente : L'oscilloscope commence à se déclencher en fonction de la montée ou de la descente. le taux de décroissance du signal.

Déclenchement par impulsion : Se produit sur des impulsions de largeur spécifique.

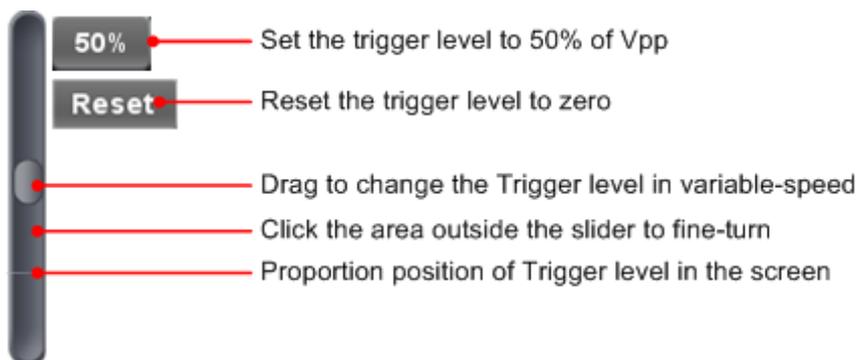
Les quatre modes de déclenchement dans le menu de déclenchement unique en détail :

### Bordure

Un déclenchement sur front se produit au seuil de déclenchement du signal d'entrée. Sélectionnez le mode de déclenchement Edge pour déclencher sur le front montant ou descendant du signal.

### Paramètres dans le menu Déclencheur :

1. sélectionnez "Rise" pour déclencher le front montant.  
Sélectionnez "Fall" pour déclencher le front descendant
2. Cliquez sur la valeur de la tension pour ouvrir un curseur qui vous permet de définir la valeur de déclenchement. (Voir aussi 7. [Introduction à l'interface utilisateur.](#))



3. Sélectionnez le mode Trig :

Auto : Acquisition de formes d'onde même si aucun déclenchement n'est effectué.

Normal : Capture la forme d'onde lorsque le déclencheur se déclenche.

Simple : lorsque le déclencheur se déclenche, la capture de la forme d'onde s'arrête.

- 4SET Hold Off :

Lorsque le déclencheur se déclenche, arrêtez de capturer la forme d'onde (100 ns ~ 10 s).

### **Méthode de réglage :**

"+", "+ +", "+ + +" est la position du chiffre qui sera modifié.

"+" signifie le dernier chiffre

"+ +" le chiffre du milieu

"+ + +" représente le premier chiffre.

Si "+" est sélectionné, cliquez sur ▲, ainsi le dernier chiffre est augmenté de 1.

Cliquez sur "Reset" pour réinitialiser le "Holdoff Time" à la valeur par défaut (100ns).

### **Paramètres dans la fenêtre Déclencheur :**



**Force :** Appuyez sur ce bouton pour créer un signal de déclenchement. Cette fonction est principalement utilisée avec les modes de déclenchement "Normal" et "Simple".

### **Déclencheur vidéo**

Sélectionnez le mode "Vidéo" pour déclencher sur des champs vidéo ou des lignes vidéo de signaux vidéo standard NTSC, PAL ou SECAM.

1. Sélectionnez la modulation vidéo : NTSC, PAL ou SECAM.
2. Réglage du déclencheur synchrone :  
Ligne (ligne vidéo), Champ (champ vidéo), Impaire (champ vidéo impair), Pair (champ vidéo pair) ou Numéro de ligne (dans la ligne vidéo créée)  
Lorsque "Numéro de ligne" est sélectionné, le numéro de ligne peut être modifié à l'aide des touches Haut/Bas de 1 - 525 peut être réglé.
3. SET Hold Off. Ce paramètre permet de capturer la forme d'onde même en l'absence de déclenchement.

### **Déclencheur de pente**

Le mode pente permet à l'oscilloscope de se déclencher sur le front montant/descendant d'un signal dans une période de temps spécifiée.

1. Réglage des conditions de la PENTE.
2. Réglage de la durée de la pente.
3. Définir le niveau haut et le niveau bas.
4. Réglage du mode de déclenchement et du HOLD-OFF.
5. Réglage de la vitesse de balayage = (Niveau haut - Niveau bas) / Réglages

### **Déclencheur d'impulsions**

Un déclenchement d'impulsion se produit en fonction de la largeur de l'impulsion. Les signaux divergents peuvent être détectés en réglant la condition de largeur d'impulsion.

1. Réglage des conditions de largeur d'impulsion et de la durée d'impulsion.
2. Réglage du niveau de déclenchement
3. Réglage du mode de déclenchement et du HOLD-OFF.

### **Déclencheur alternatif (ALT)**

En mode de déclenchement alterné, le signal de déclenchement provient de deux canaux verticaux. Ce mode est utilisé pour observer deux signaux indépendants. Vous pouvez sélectionner différents modes de déclenchement pour différents canaux. Les options suivantes sont disponibles : Bord, Vidéo, Impulsion, ou Pente.

Paramètres dans le menu Déclencheur :

Dans le menu Trigger, sélectionnez l'option "Alternate" (le bouton sélectionné est en surbrillance) . Sélectionnez la source de déclenchement. Sélectionnez le mode de déclenchement.

**Remarque :** En mode de déclenchement alterné, une seule chaîne est affichée en mode vidéo au maximum. Vous ne pouvez pas utiliser le mode vidéo sur les deux canaux en même temps.

Paramètres dans la fenêtre Déclencheur :



### **Introduction des symboles dans la fenêtre de déclenchement**

 Front montant	 Front descendant
 Déclenchement synchrone dans la ligne vidéo	 Déclenchement synchrone dans le champ vidéo
 Déclenchement synchrone en vidéo impaire	 Déclenchement synchrone dans le champ vidéo droit
 La montée en flèche	 Chute dans la pente
 + Largeur d'impulsion	 Largeur d'impulsion

## 9. réglages des canaux d'entrée

Cliquez pour  ouvrir le menu principal et sélectionnez "Channel". Vous pouvez également  cliquer sur ou dans la  fenêtre dans le coin inférieur gauche ou     en mode 4 canaux (uniquement P1325 /1330)



### Activation et désactivation d'une chaîne

Cliquez sur "CH1" ou "CH2" et placez une coche en face de "ON" pour activer la chaîne. Cliquez pour enlever la coche afin de désactiver le canal.

### Inversion d'une forme d'onde

Inverser la forme d'onde signifie faire tourner le signal affiché de 180° par rapport au potentiel de la terre.

Cliquez sur "CH1" ou "CH2" et placez une coche devant "Inverser" pour inverser le signal ou supprimez la coche pour afficher la forme d'onde à l'état normal.

### Régler le couplage des canaux

DC : Passe les composants AC et DC, dans le signal d'entrée.

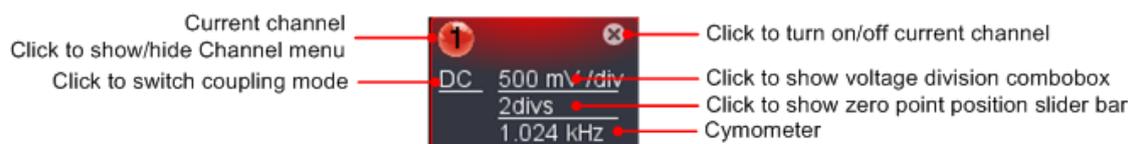
AC : Bloque la composante DC du signal d'entrée.

Masse : le signal d'entrée est interrompu

### 9.1 Réglage du facteur d'amortissement de la sonde

Pour obtenir des résultats de mesure corrects, les réglages du facteur d'atténuation dans le menu d'exploitation du canal doivent toujours correspondre à ceux de la sonde (voir Effectuer la compensation de la sonde). Si le facteur d'amortissement de la sonde est 1:1, le réglage du canal d'entrée doit également être X1.

Certaines fonctions peuvent être sélectionnées dans le canal de la fenêtre :



## 10. effectuer des mesures automatiques

Cliquez  pour afficher le menu principal et sélectionnez "Mesures".

La fonction  "Mesures automatiques" se trouve sur ce bouton. Au total, vingt types de mesures différentes peuvent être sélectionnés. Un maximum de 8 types de mesures peuvent être affichés en même temps dans le coin inférieur gauche de l'écran. L'oscilloscope fournit 20 paramètres de mesure automatique, notamment Vpp, Vmax, Vmin, Vtop, Vbase, Vamp, Vavg, Vrms, Overshoot, Preshoot, Freq, Period, RiseTime, Falltime, Delay A→B, Delay A→B, +Width, -Width, +Duty, -  Duty.

### **Montrez tout :**

Sélectionnez le canal à côté de "Show all" et toutes les valeurs mesurées possibles seront affichées.

### **10.1 Ajout d'une mesure automatique :**

Vérifiez le canal sélectionné et le type de mesures.

Les résultats de la mesure sont affichés dans le coin inférieur gauche de la fenêtre. Vous pouvez ajouter un maximum de 8 types de mesure pour chaque canal. Lorsque 8 types de mesure sont dépassés, la première sélection est à nouveau supprimée.

Les valeurs mesurées des deux canaux peuvent être affichées simultanément.

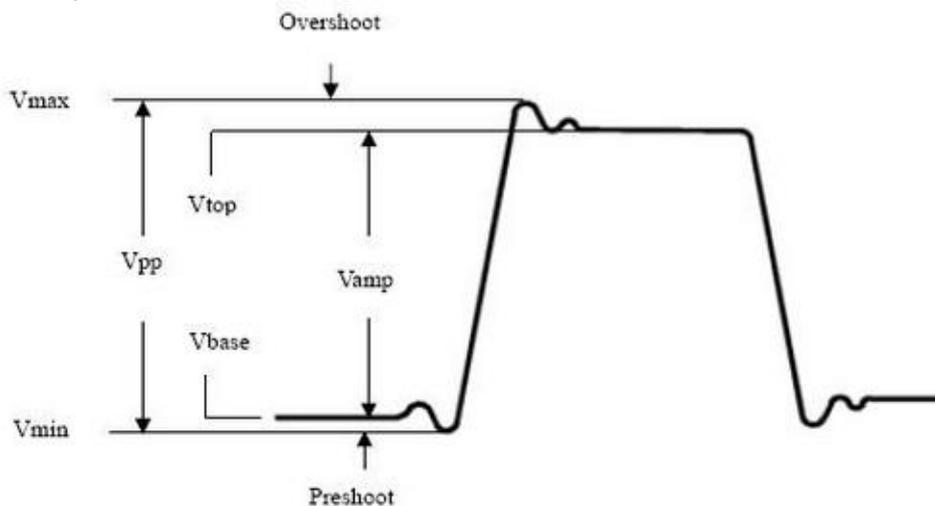
### **10.2 Suppression d'une mesure automatique :**

Décochez la case en face du type de mesure que vous souhaitez supprimer.

Cliquez sur Supprimer tout pour supprimer toutes les mesures.

### **10.3 La mesure automatique des paramètres de tension :**

L'oscilloscope **PeakTech®** fournit des mesures automatiques de tension, notamment Vpp, Vmax, Vmin, Vavg, Vamp, Vrms, Vtop, Vbase, Overshoot et Preshoot. La figure ci-dessous montre une impulsion avec certains des points de mesure de la tension.



Vpp : Crête - Tension de crête.

Vmax : Amplitude maximale. La tension de crête positive la plus élevée qui peut être mesurée sur l'ensemble du réseau.  
a été mesurée.

Vmin : Amplitude minimale. La tension de crête négative la plus élevée qui peut être mesurée sur l'ensemble du réseau.  
a été mesurée.

Vamp : Tension entre Vtop et Vbase d'une courbe.

Vtop : Tension du sommet plat de la courbe, utile pour les signaux carrés/impulsionnels.

Vbase : Tension de base plate de la courbe, utile pour les signaux carrés/impulsionnels.

Dépassement : (overshoot) Défini comme  $(V_{max}-V_{top})/V_{amp}$ , utile pour les ondes carrées et les signaux d'entrée.

Signaux d'impulsion.

Preshoot : Défini comme  $(V_{min}-V_{base})/V_{amp}$ , utile pour les signaux à onde carrée et à impulsion.

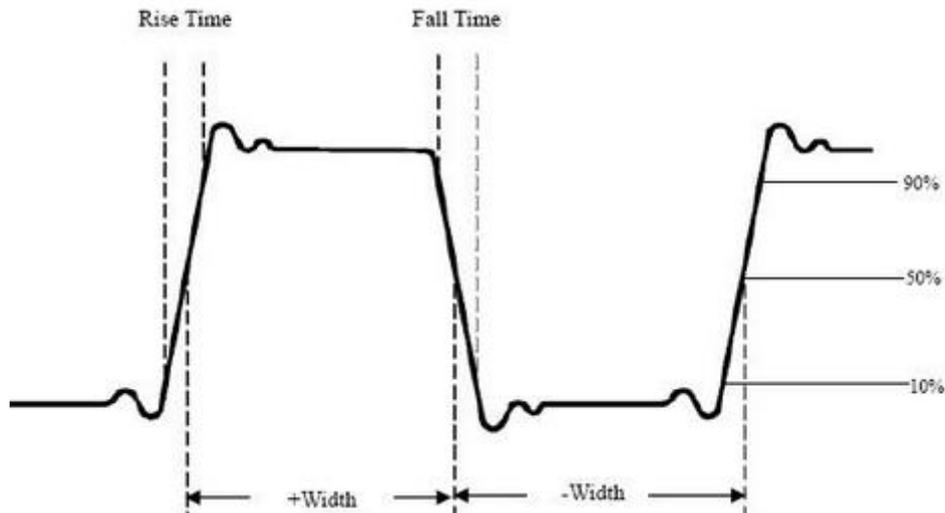
Moyenne : la moyenne arithmétique sur l'ensemble de la courbe.

Vrms : La tension efficace réelle sur toute la courbe.

#### 10.4 Mesure automatique des paramètres temporels

L'oscilloscope fournit des mesures automatiques des paramètres de synchronisation, notamment la fréquence, la période, le temps de montée, le temps de descente, la +largeur, la -largeur, le délai 1→2  $t_{1\rightarrow2}$ , le délai 1→2  $t_{1\rightarrow2}$ , le +débit et le -débit.

La figure montre une impulsion avec quelques points de mesure du temps.



Temps de montée : le temps nécessaire pour que le front de la première impulsion de la courbe passe de 10% à 90% de son amplitude.

Fall Time : (Temps de chute) Le temps qu'il faut au front avant de la première impulsion de la courbe pour passer de 90% à 10% de son amplitude.

Largeur : La largeur de la première impulsion positive au point d'amplitude de 50%.

Largeur : La largeur de la première impulsion négative au point d'amplitude de 50 %.

Délai 1→2  $t_{1\rightarrow2}$  : Le délai entre les deux canaux sur le front montant.

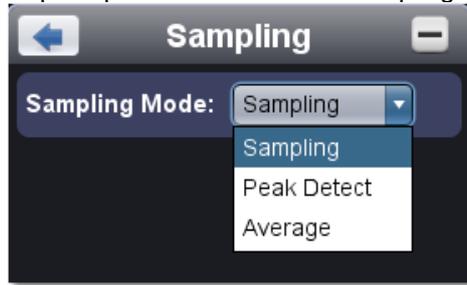
Delay 1→2  $t_{1\rightarrow2}$  : Le retard entre les deux canaux sur le front descendant.

Duty : + cycle de fonctionnement, défini comme +largeur/période.

-Du travail : le rapport cyclique, défini comme -largeur/période.

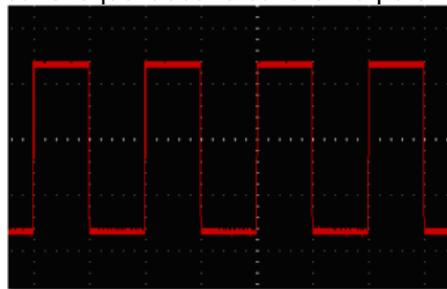
## 11. configuration de la fonction de numérisisation

Cliquez  pour afficher le menu principal et sélectionnez "Sampling".

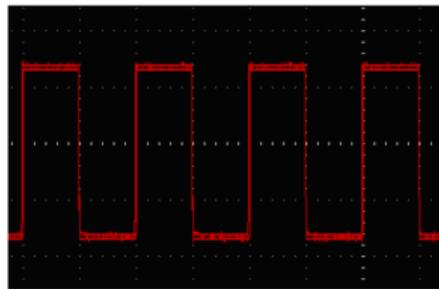


Mode d'amortissement	Description
Échantillonnage	Mode d'échantillonnage normal
Sommet	Pour détecter les échantillons maximum et minimum. Les points les plus hauts et les plus bas des intervalles adjacents sont trouvés. Cette fonction est utilisée pour détecter le degré d'interférence et la possibilité de réduire l'interférence.
Moyenne	Utilisé pour réduire le bruit aléatoire de toute sorte avec un nombre optionnel de moyennes. (1 - 128)

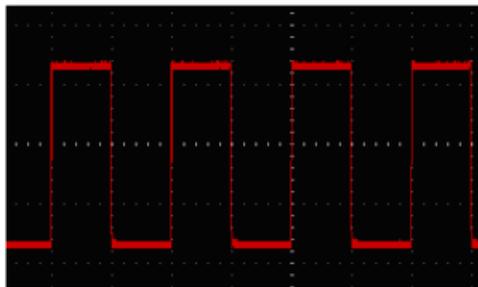
Mode d'échantillonnage normal dans lequel aucune bavure n'a pu être détectée.



Mode de détection des crêtes dans lequel les bavures sur le front descendant du signal carré et un fort bruit ont été détectés.



La forme d'onde affichée après l'élimination du bruit en utilisant le mode moyen, dans lequel le nombre moyen de 16 a été défini.



## 12. mesures avec le curseur

Cliquez  pour afficher le menu principal et sélectionnez "Curseur".



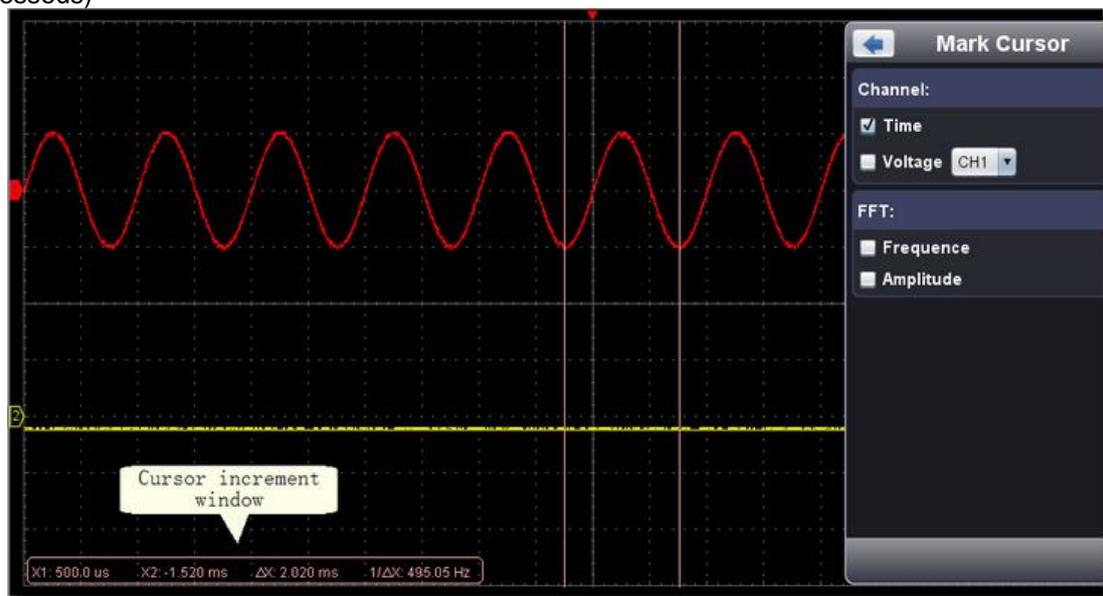
### 12.1 Mode normal

1. Sélectionnez la source :  
Sélectionnez le canal à mesurer à l'aide du curseur. CH1 ou CH2
2. Sélectionnez le type de mesure :  
Sélectionnez soit la mesure du temps, soit la mesure de la tension, soit les deux.

### 12.2 Mesure du temps avec le curseur :

Cliquez sur l'option "Temps", deux lignes rouge vif apparaissent alors dans le sens vertical de l'écran, représentant le curseur 1 et le curseur 2.

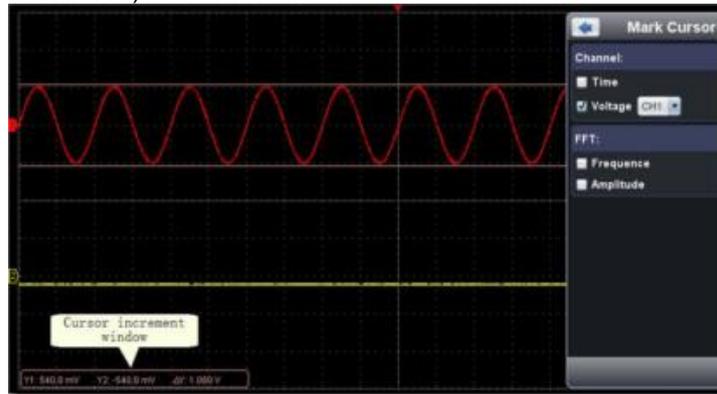
Placez le pointeur de la souris sur le curseur 1 ou le curseur 2 et faites glisser le pointeur de la souris après le changement et  définissez les positions du curseur 1 et du curseur 2 en fonction de la forme d'onde à mesurer. Dans la fenêtre de mesure du curseur, l'heure actuelle des deux curseurs, la différence de temps absolue des deux curseurs et la fréquence sont affichées dans le coin inférieur gauche. (Voir Fig. ci-dessous)



### 12.3 Mesure du curseur de tension :

Cliquez sur l'option "Tension", deux lignes rouge vif apparaissent alors dans le sens horizontal de l'écran, représentant le curseur 1 et le curseur 2.

Placez le pointeur de la souris sur le curseur 1 ou le curseur 2 et faites glisser le pointeur de la souris après le changement et  $\updownarrow$  définissez la position du curseur 1 et du curseur 2 en fonction de la forme d'onde à mesurer. La fenêtre de mesure du curseur affiche la position actuelle des deux curseurs, la différence d'amplitude de tension absolue des deux curseurs et la fréquence dans le coin inférieur gauche. (Voir photo ci-dessous)



### 12.4 Mesure du curseur en mode FFT

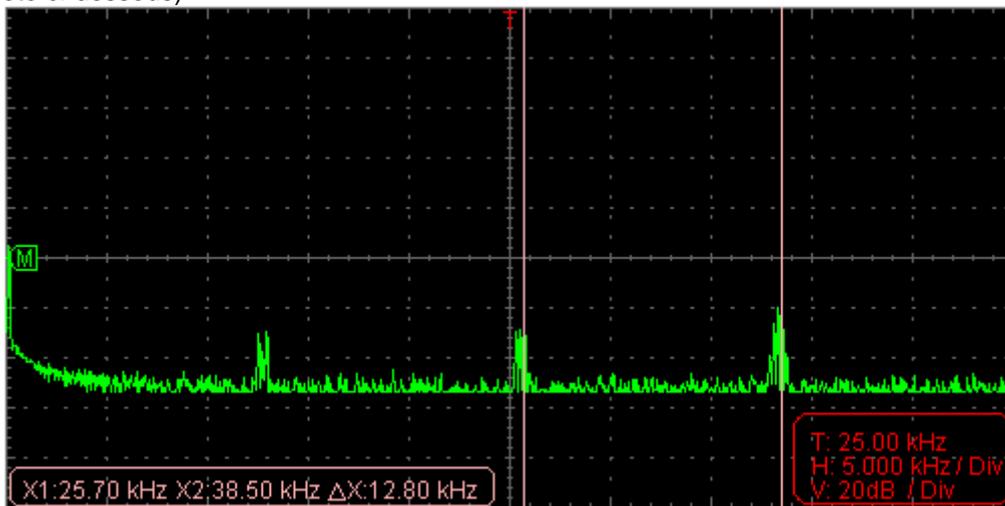
Sélectionnez le type de mesure :

Sélectionnez soit une mesure d'amplitude, soit une mesure de fréquence, soit les deux en même temps, pour le type de mesure FFT.

Mesure de la fréquence :

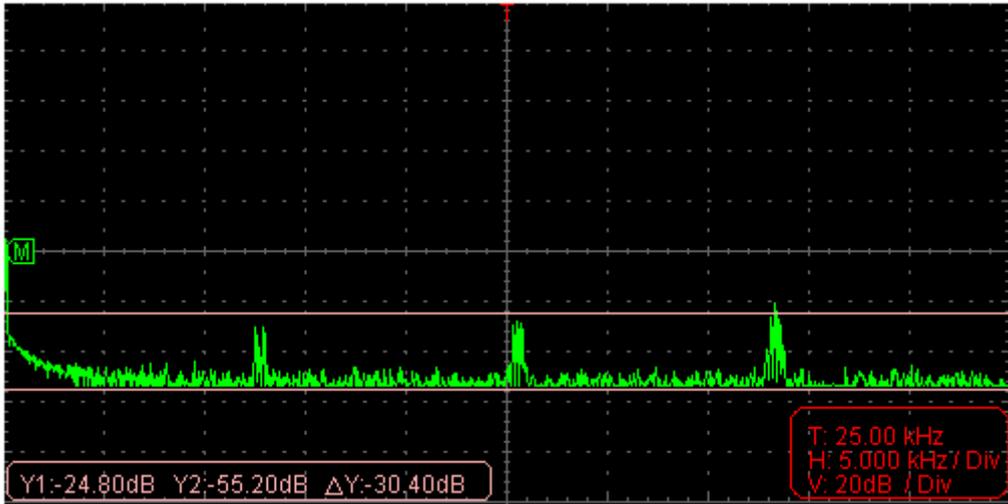
1. Cliquez sur "Fréquence"
2. Retournez au menu principal et sélectionnez la fonction "Math Funct.", puis FFT.  
Deux lignes rouge vif pour le curseur 1 et le curseur 2 sont affichées dans le sens vertical dans la fenêtre FFT.

Placez le pointeur de la souris sur le curseur 1 ou le curseur 2 et faites glisser le pointeur de la souris après le changement et  $\updownarrow$  définissez la position du curseur 1 et du curseur 2 en fonction de la forme d'onde à mesurer. Dans la fenêtre de mesure du curseur, la fréquence actuelle des deux curseurs et la différence de fréquence absolue des deux curseurs sont affichées en bas à gauche. (Voir photo ci-dessous)



Mesure de la tension :

1. Cliquez sur "Amplitude".  
Retournez au menu principal et sélectionnez la fonction "Math Funct.", puis "FFT".  
Deux lignes rouge vif pour le curseur 1 et le curseur 2 sont affichées dans la direction horizontale dans la fenêtre FFT.
2. Placez le curseur de la souris sur le curseur 1 ou le curseur 2 et faites glisser le curseur de la souris après le changement  et définissez la position du curseur 1 et du curseur 2 en fonction de la forme d'onde à mesurer.
3. Dans la fenêtre de mesure du curseur, la position actuelle des deux curseurs et la différence d'amplitude absolue des deux curseurs sont affichées en bas à gauche. (Voir photo ci-dessous)



### 13. réglage du système d'affichage

Cliquez  pour afficher le menu principal et sélectionnez "Afficher".



#### Type d'affichage

Cliquez sur le bouton du type d'affichage souhaité (le bouton sélectionné est en surbrillance) .

**Vecteur :**

L'espace entre les points d'échantillonnage adjacents dans l'affichage est rempli avec la forme vectorielle.

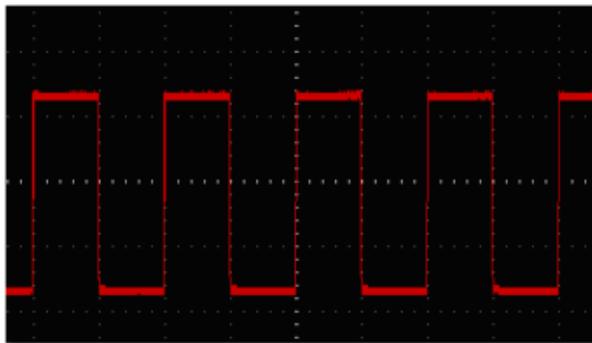
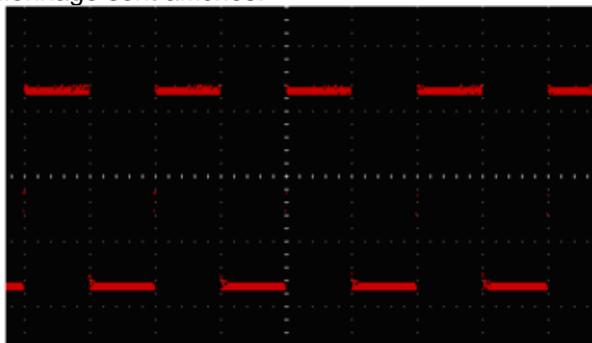


Fig. : affichage sous forme de vecteur

**Points :**

Seuls les points d'échantillonnage sont affichés.



Affichage de la figure sous forme de points

**13.1 Mode XY**

Si le "mode XY" est sélectionné, l'interface utilisateur passe en mode triple échelle. Sélectionnez le premier canal et le deuxième canal. Dans la fenêtre XY, le premier canal est affiché sur l'axe horizontal et le second sur l'axe vertical.

**Remarque :** le mode XY ne prend en charge que la mémoire 1K. La mémoire est automatiquement réglée sur 1K.

**13.2 La rémanence**

La fonction Persist vous permet de simuler l'effet de rémanence d'un oscilloscope à tube : les données originales stockées s'estompent et les nouvelles données s'affichent en couleurs vives.

Il est possible de sélectionner différentes durées de rémanence : Arrêt, 0,5 seconde, 1 seconde, 2 secondes, 5 secondes et infini.

Si l'option "infini" est sélectionnée, les points de mesure sont mémorisés jusqu'à ce que la valeur soit modifiée.

Cliquez sur le bouton "Clear" pour effacer l'indicateur de rémanence.

**Avis :**

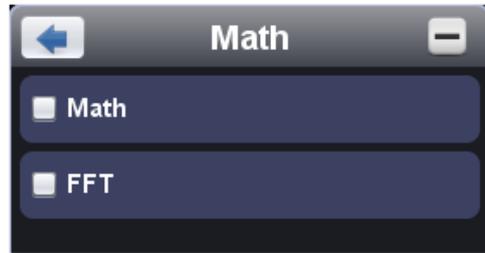
Lorsque la base de temps, la division de tension, la mémoire profonde sont modifiées ou que le canal est éteint ou allumé, la persistance est automatiquement réinitialisée et la forme d'onde enregistrée est mise à jour.

**13.3 Luminosité de la trame**

Faites glisser les curseurs pour régler la luminosité de la grille dans la zone d'affichage des formes d'onde.

## 14. application de la fonction mathématique

La fonction de mesure mathématique montre les résultats des additions, multiplications, divisions et soustractions appliquées au canal 1 et au canal 2 ainsi que l'opération FFT du canal 1 et du canal 2 respectivement.



Allumez CH1 et CH2.

Cliquez .

3. cochez la case "Fonction mathématique".

Sélectionnez les facteurs et la fonction de calcul. Sélectionnez la division de tension (M). Le logiciel convertit les formes d'onde en fonction de ces deux facteurs pour calculer la division de tension (M) sélectionnée. La courbe verte calculée (M) s'affiche à l'écran.



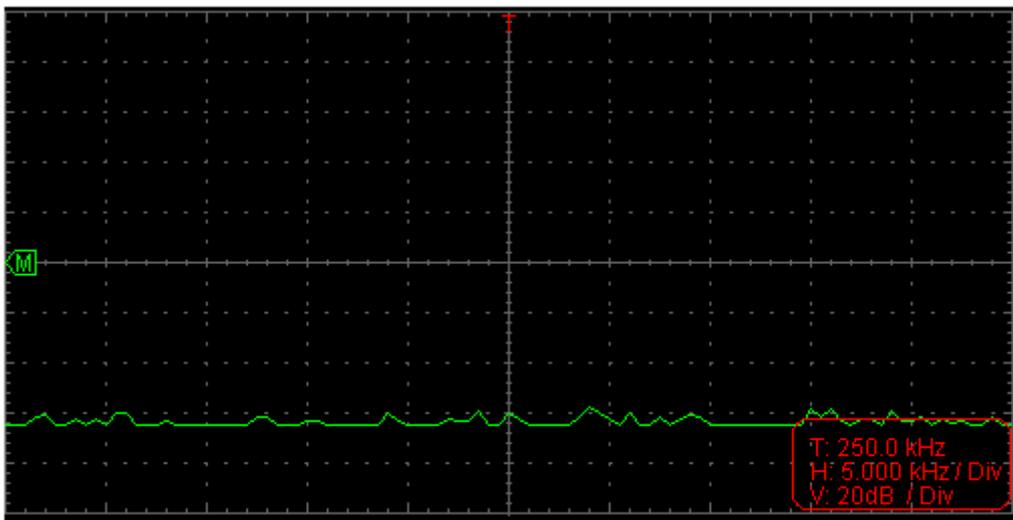
## 15. Utilisation de la fonction FFT

Une analyse FFT convertit un signal en ses composantes de fréquence, que l'oscilloscope utilise pour afficher graphiquement la gamme de fréquences d'un signal en plus du domaine temporel standard. Vous pouvez comparer ces fréquences à des fréquences système connues telles que les horloges système, les oscillateurs ou les alimentations.

La fonction FFT de cet oscilloscope peut convertir 2048 points du signal dans le domaine temporel en ses composantes de fréquence. La fréquence finale contient 1024 points de 0Hz à la fréquence de Nyquist.

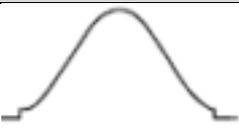
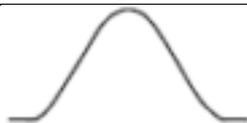
Pour utiliser la fonction FFT, par exemple, procédez comme suit :

1. Cliquez  pour afficher le menu principal et sélectionnez "Fonction mathématique".
2. Placez une coche en face de "FFT". La fenêtre d'affichage passe à l'échelle triple.
3. Effectuez les réglages souhaités sous "Channel", "Window", "Format", "Scale" et "Frequency Base".
4. Vous pouvez faire glisser la courbe du signal n'importe où dans la fenêtre FFT pour déplacer le signal vers le haut, le bas et les côtés.

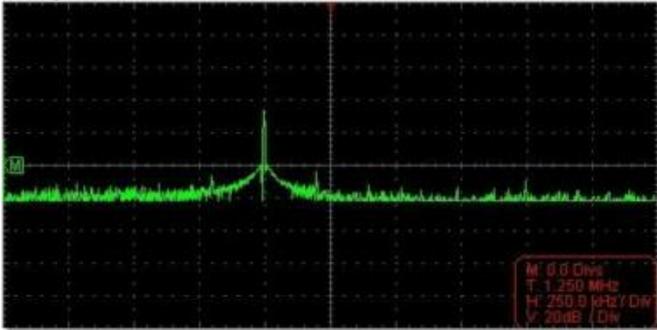


### 15.1 Sélection d'une fenêtre FFT

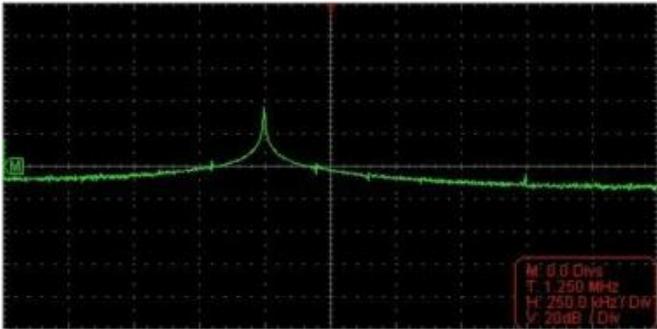
Il existe quatre fenêtres FFT. Chaque fenêtre fait des compromis entre la résolution de la fréquence et la précision de l'amplitude. Choisissez la fenêtre en fonction de ce que vous voulez mesurer et des caractéristiques de votre signal source. Le tableau suivant vous aidera à choisir la meilleure fenêtre :

Type	Caractéristiques	Fenêtre
Hamming	Il s'agit d'une très bonne fenêtre pour la résolution de la fréquence avec une précision d'amplitude légèrement meilleure que celle de la fenêtre rectangulaire. Elle a une résolution en fréquence légèrement meilleure que la fenêtre de Hanning. Utilisez la fenêtre de Hamming pour mesurer les bruits sinusoïdaux, périodiques et à bande étroite. Convient le mieux pour les transitoires ou les pics où les niveaux de signal avant et après l'événement diffèrent de manière significative.	
Rectangle	Cette fenêtre est la meilleure pour la résolution des fréquences, mais la pire pour mesurer avec précision l'amplitude de ces fréquences. C'est la meilleure fenêtre pour mesurer le spectre de fréquence de signaux non répétitifs et pour mesurer les composantes de fréquence proches du DC. Utilisez la fenêtre d'onde carrée pour mesurer les transitoires ou les pics où le niveau du signal avant et après l'événement est presque le même. Peut également être utilisé pour les ondes sinusoïdales ayant la même amplitude et des fréquences fixes, et pour le bruit à large bande dont le spectre varie relativement lentement.	
Blackman	Il s'agit de la meilleure fenêtre pour mesurer l'amplitude des fréquences, mais elle offre la moins bonne résolution en fréquence. Utilisez la fenêtre Blackman-Harris pour les signaux à fréquence unique et pour trouver les harmoniques d'ordre supérieur.	
Hanning	Cette fenêtre est bien adaptée pour mesurer la précision de l'amplitude, mais moins pour les résolutions de fréquence. Utilisez la fenêtre de Hanning pour mesurer le bruit sinusoïdal, périodique et à bande étroite. Convient le mieux aux transitoires ou aux pics où les niveaux de signal avant et après l'événement diffèrent de manière significative.	

Les figures ci-dessous présentent des exemples de mesure d'une onde sinusoïdale d'une fréquence de 1 kHz avec la sélection de quatre fenêtrages FFT différentes :



Fenêtres de martelage



Rectangle - Fenêtre



Fenêtres Blackman



Fenêtres de hanning

### **Conseils rapides**

\*Si vous le souhaitez, utilisez la fonction zoom pour agrandir la courbe FFT.

Utilisez l'échelle dBV RMS pour une vue détaillée de plusieurs fréquences, même si elles ont des amplitudes différentes. Utilisez l'échelle linéaire RMS pour comparer toutes les fréquences dans une vue d'ensemble.

Les signaux qui contiennent une composante continue ou un décalage peuvent entraîner des valeurs d'amplitude de signal FFT incorrectes. Pour minimiser la composante CC du signal source, sélectionnez le couplage CA.

\*Pour réduire le bruit et le crénelage dans les formes d'onde répétitives ou à mesure unique, réglez le mode d'acquisition de l'oscilloscope sur Moyenne.

### **Fréquence de Nyquist :**

La fréquence la plus élevée qui peut être mesurée par un oscilloscope qui numérise en temps réel est la moitié de la fréquence d'échantillonnage et est appelée fréquence de Nyquist. Si un nombre insuffisant de points d'échantillonnage est acquis et que la fréquence est supérieure à la fréquence de Nyquist, le phénomène de "fausse forme d'onde" se produit. Il faut donc prêter plus d'attention à la relation entre la fréquence échantillonnée et la fréquence mesurée.

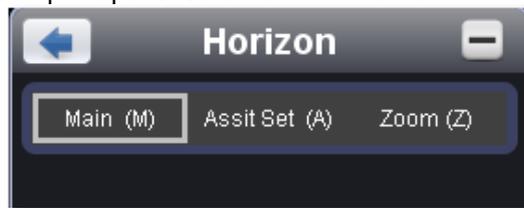
### **Avis :**

En mode FFT, seuls les réglages de couplage, de division de tension et de mise à zéro peuvent être effectués dans la fenêtre du canal ; aucun autre réglage n'est possible.

Si vous voulez appliquer d'autres menus, désactivez d'abord "FFT".

## **16. comment agrandir une forme d'onde (zoom)**

Cliquez  pour afficher le menu principal et sélectionnez "Horizon".



### **16.1. base de temps principale (Main)**

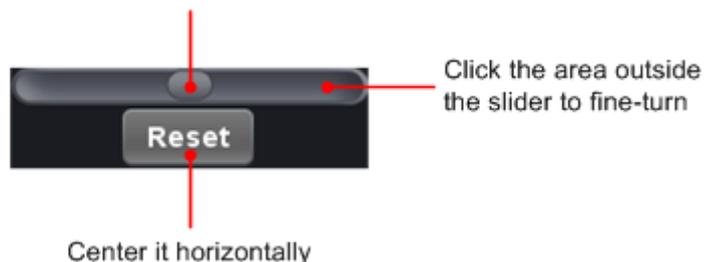
Le réglage de la base de temps horizontale principale est effectué pour afficher la forme d'onde.

### **16.2 Définir la zone de la fenêtre (Assist Set)**

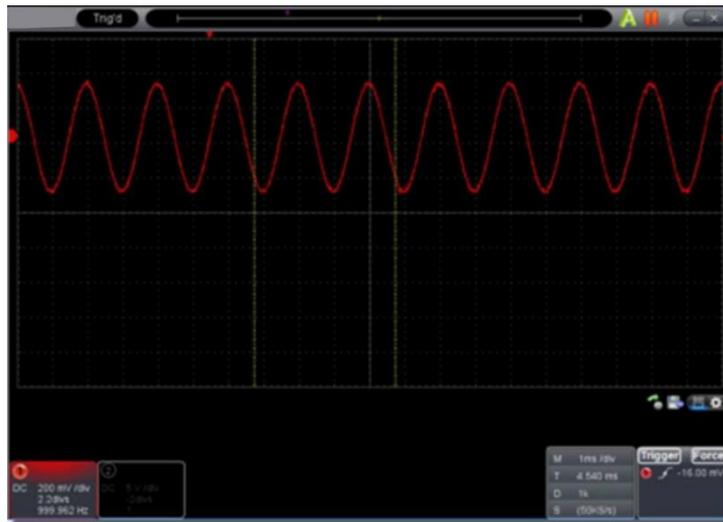
Une zone de fenêtre est définie par deux curseurs, qui s'étend à la taille de l'écran complet. Sélectionnez une valeur dans le menu déroulant W pour définir la taille de la zone de la fenêtre.

Cliquez sur le curseur pour déplacer la zone de fenêtre définie vers la gauche ou la droite.

Drag it to change the horizontal position in variable-speed



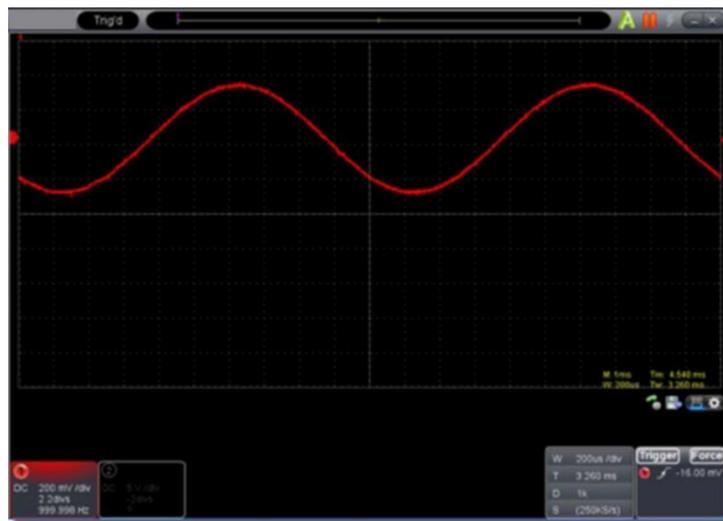
**Remarque** : en mode Assist Set, la base de temps et le déclenchement horizontal ne peuvent pas être réglés.



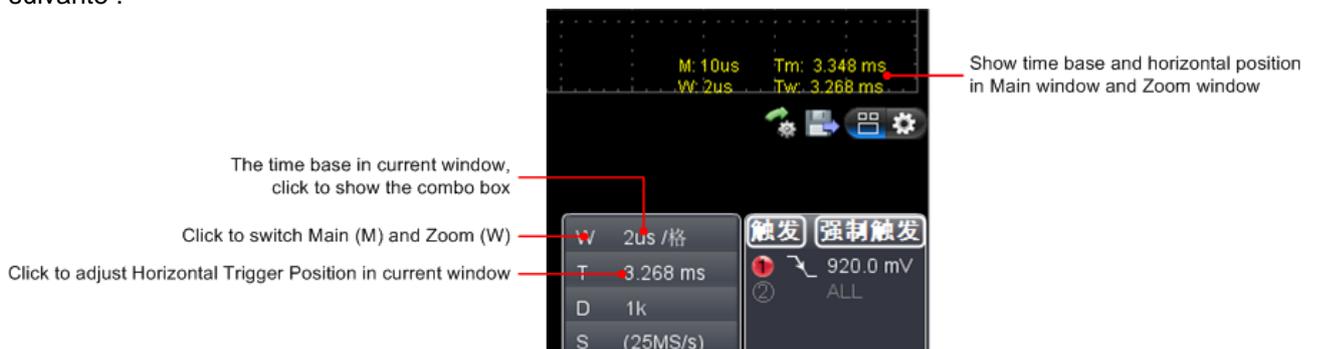
### 16.3 Agrandissement de la fenêtre

Cliquez sur "Zoom", la zone de la fenêtre définie par deux curseurs sera étendue à la taille du plein écran.

Vous pouvez régler la base de temps W et la position horizontale de déclenchement T dans le menu Zoom. Vous pouvez également régler le pointeur rouge sur la position horizontale de la gâchette ([6. Introduction à l'interface utilisateur](#)).



Vous pouvez également effectuer tous les réglages dans la fenêtre de temps, comme le montre l'image suivante :



## 17 Pass/Fail

La fonction de réussite/échec surveille les déviations des signaux et émet des signaux de réussite/échec à la suite d'une comparaison avec le signal d'entrée, qui se trouve dans un masque prédéfini.

Cliquez  pour afficher le menu principal et sélectionnez "Pass/Fail".



### 17.1 Test de réussite/échec

Le contrôle de réussite/échec détecte si le signal d'entrée est dans les limites de la règle. S'il dépasse les limites de la règle, il ne passe pas le contrôle et est classé comme "échec" ; s'il est dans les limites de la règle, il est autorisé comme "réussite". Il peut également émettre des signaux d'échec ou de réussite via un port de sortie intégré et configurable.

Pour effectuer un contrôle de type réussite/échec :

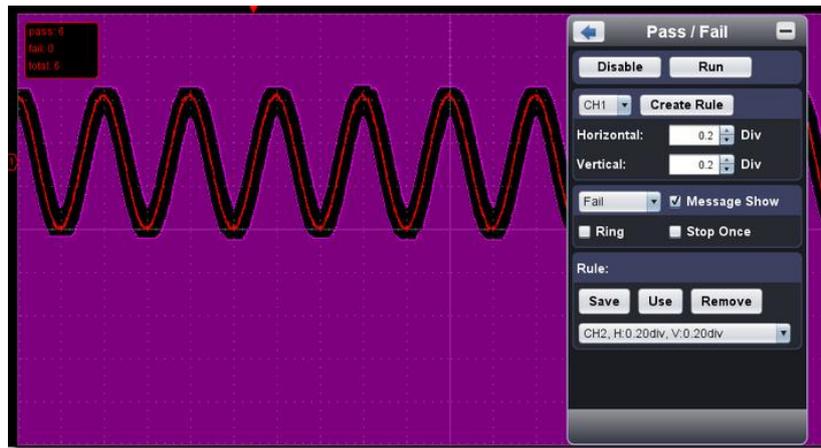
1. Sélectionnez le canal d'entrée : CH 1, CH 2 ou Math.
2. Définissez la tolérance horizontale et verticale. Vous pouvez utiliser le bouton  ou saisir directement la valeur.
3. Cliquez sur le bouton "Créer".
4. Définissez le type de sortie : Sélectionnez "Pass" ou "Fail". Mettez les options en évidence "Sonnerie", "Afficher le message" et "Arrêter une fois" si nécessaire. "et "Stop Once" si nécessaire.

**Sonnerie** : Une tonalité retentit lorsque la règle créée a été remplie.

**Stop Once** : s'arrête dès que la règle créée est remplie.

**Message sur.** : La notification du comptage est affichée dans le coin supérieur gauche de l'écran.

5. Allumez : Cliquez sur "Activer".
6. Commencez le test : Cliquez sur "Go".
7. Test d'arrêt : Cliquez sur "Stop".



### 17.2 Enregistrer la règle créée

Enregistrer : enregistre la règle actuellement créée.

Postulez : Sélectionnez une règle créée dans le menu déroulant.

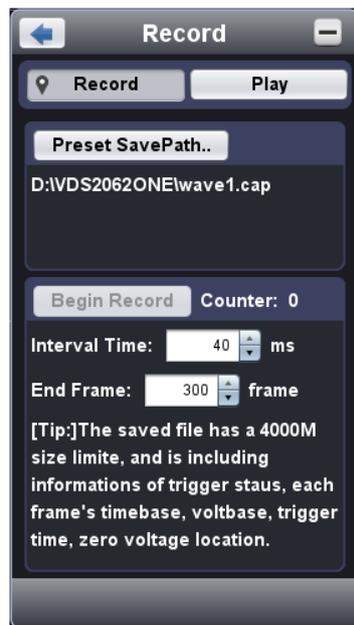
Supprimer : supprimer / effacer une règle créée.

## 18. sauvegarde et chargement des formes d'onde

La fonction d'enregistrement des formes d'onde permet d'enregistrer les formes d'onde du signal d'entrée.

Vous pouvez régler l'intervalle de temps entre les images enregistrées et obtenir de meilleurs résultats d'examen en utilisant la fonction de lecture et d'enregistrement. La valeur maximale de la taille d'un fichier sauvegardé est de 4000 M. L'état de déclenchement original, la base de temps, la division de tension, la position de déclenchement horizontale et la position zéro de chaque image pendant l'enregistrement sont sauvegardés.

Cliquez  pour afficher le menu principal et sélectionnez "Enregistrement".



### 18.1. enregistrement

1. Sélectionnez le bouton "Enregistrement".
2. Cliquez sur "Enregistrer sous..." pour indiquer l'emplacement où vous souhaitez enregistrer le fichier. Les fichiers de forme d'onde ont l'extension ". cap".

3. Réglez la "Durée de l'intervalle" et la "Fin de l'intervalle". Le temps d'intervalle correspond à la distance entre les images capturées. Le temps d'intervalle va de 0 à 100 000 ms et par pas de 10 ms.
4. Mettre la forme d'onde à l'état Run.
5. Cliquez sur "Commencer l'enregistrement". Le compteur commence à compter le numéro de la trame.
6. Cliquez sur "End Record" pour arrêter l'enregistrement, ou attendez que le compteur atteigne la valeur "End Frame".

**Avis :**

1. Les formes d'onde des deux canaux peuvent être enregistrées simultanément.
2. Vous pouvez activer et désactiver des chaînes pendant l'enregistrement. Seules les chaînes qui sont activées peuvent être enregistrées. Si une chaîne est désactivée pendant l'enregistrement, il n'y aura pas d'enregistrement de cette chaîne lorsque le cadre de fin sera atteint.

## 18.2 Lecture de la forme d'onde enregistrée



1. Sélectionnez le bouton "Play".
2. Cliquez sur "De..." pour ouvrir le fichier de forme d'onde que vous voulez lire.
3. Définissez le cadre de début "Start" et le cadre de fin "End".
4. Définissez l'intervalle de temps de la lecture.
5. Cliquez sur "Répéter" pour sélectionner une boucle de lecture. Si "Répétition" est désactivé, la forme d'onde ne sera répétée qu'une seule fois.
6. Cliquez sur "Jouer". "Numéro" indique le numéro de l'image en cours de lecture.
7. Cliquez sur "Pause" pour mettre la lecture en pause.
8. Faites glisser le curseur pour afficher le numéro de cadre dont vous avez besoin.

**Avis :**

1. Lorsque le logiciel est en mode RUN, l'acquisition de données en cours est arrêtée pendant la lecture.
2. Si d'autres éléments de menu sont sélectionnés pendant la lecture, celle-ci sera mise en pause.

## 19. paramétrage du logiciel

Cliquez  pour afficher le menu principal et sélectionnez "Paramètres".

### Langue

Sélectionnez la langue nationale.

### Design

Sélectionnez un modèle de fenêtre de logiciel noir ou bleu. Ensuite, "Redémarrer" apparaît sous "Conception". Après le redémarrage du logiciel, la fenêtre apparaît dans son nouveau design.

### Ouvrir le dossier

Sélectionnez un fichier de forme d'onde BIN enregistré et ouvrez-le.

### Vue d'impression

Cliquez ici pour ouvrir un aperçu avant impression de la fenêtre de forme d'onde.

### Sélection du menu dans la fenêtre d'aperçu avant impression :

Fichier→ Mise en page Mise en page : définition des marges de la page  
Imprimer : Ouvrir les options d'impression  
Exit : Fermeture de l'aperçu avant impression

Affichage→ Orientation de la page : basculez entre l' orientation paysage et l'orientation portrait.  
Portrait.  
Pleine page : Afficher la pleine page  
Normal : affichage de la sélection actuelle  
Échelle utilisateur... : Réglage d'un facteur de zoom  
Affiche la couleur de fond de la forme d'onde : Le marqueur est placé et la couleur de fond devient la couleur de fond définie dans la fenêtre du logiciel ; cliquez à nouveau pour supprimer le marqueur et la couleur de fond devient blanche.  
Définir la couleur d'arrière-plan de l'aperçu : cliquez pour afficher la boîte de dialogue de sélection des couleurs et sélectionnez la couleur de la page d'aperçu.

### Sauvegarder l'image

Cliquez sur "Enregistrer l'image" pour enregistrer une capture d'écran sous forme de fichier image (png, bmp ou gif).

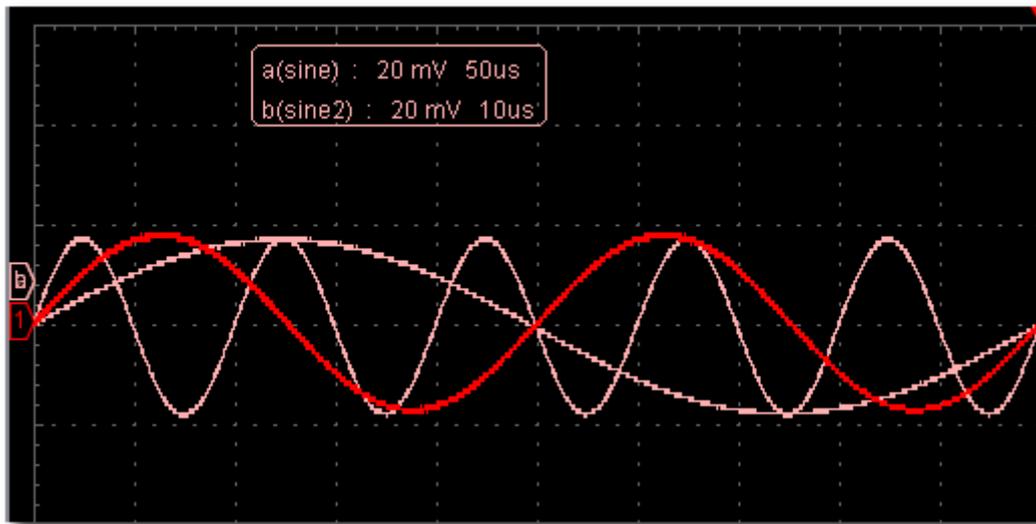
### Enregistrer / Afficher

Cette fonction permet de stocker jusqu'à 8 formes d'onde de référence. Ces formes d'onde peuvent être affichées simultanément avec la forme d'onde actuelle. La forme d'onde rappelée ne peut pas être ajustée ou modifiée. La source peut être CH1, CH2 ou math.

Pour sauvegarder la forme d'onde de CH1 en tant qu'objet "A" et ensuite la rappeler, veuillez procéder comme décrit :

1. Sélectionnez CH1 comme source.
2. Sélectionnez "a" sous "Vers l'objet".
3. Sous "Nom", saisissez un nom d'objet sous lequel vous souhaitez enregistrer la forme d'onde, par exemple "Sine". Cliquez sur "OK". L'objet est maintenant enregistré / renommé comme "a (sinus)". Cette étape peut être sautée.
4. Cliquez sur "enregistrer".
5. Sélectionnez "a (sinus)" dans la liste, cliquez sur "Afficher", la forme d'onde de référence est affichée à l'écran. Le nom de l'objet et les informations pertinentes sont également affichés dans le coin supérieur gauche de l'écran. Vous pouvez continuer et cartographier d'autres formes d'onde de référence à l'écran.  
Cliquez sur "Supprimer tout" pour supprimer toutes les formes d'onde de référence de l'écran.

Si l'objet sélectionné n'est pas une forme d'onde enregistrée, le message "Non enregistré" s'affiche.



### **19.1. break&export**

Exporte la forme d'onde vers un fichier au format spécifié en fonction de la longueur de l'enregistrement en cours. Vous pouvez choisir entre différents types de fichiers : bin, txt, csv ou xls.

Vous pouvez également cliquer sur l'icône de l'interface pour l'enregistrer dans un format quelconque (bin, txt, csv ou xls).

### **19.2 Auto-étalonnage (Self Cal)**

L'auto-calibrage permet à l'oscilloscope d'atteindre rapidement l'état optimal pour obtenir des résultats de mesure précis. Vous pouvez effectuer cette auto-calibration à tout moment. L'auto-calibrage doit être effectué lorsque la température ambiante change de 5 °C ou plus.

Avant d'effectuer une auto-calibration, déconnectez les sondes ou les fils des entrées. Lorsque l'instrument est prêt, cliquez sur "Self Cal".

### **19.3 Défauts (réglages d'usine)**

Cliquez sur "Default" pour rétablir les paramètres d'usine de l'appareil.

Vous pouvez également cliquer sur l'icône dans l'interface utilisateur pour réinitialiser l'appareil aux paramètres d'usine.

### **19.4. aide**

Ouvrez le document d'aide de ce logiciel. Vous pouvez également appuyer sur la touche "F1".

## 20. réseau

L'oscilloscope peut être connecté à un PC via le port LAN.  
Pour plus d'informations, voir [23. Utilisation du port LAN](#)

### **Fenêtre d'aide**

Sélectionnez un onglet - "Canal", "Capture et période" ou "Déclenchement" pour afficher une introduction à ces fonctions.

Cliquez n'importe où dans la fenêtre d'aide pour afficher la page suivante.

Si vous ne voulez pas que la fenêtre d'aide s'affiche automatiquement à chaque fois que vous démarrez le logiciel, cochez la case "Ne plus afficher".

### **Info**

La version du dispositif, le numéro de série et la page d'accueil de PeakTech sont affichés.

### **Multi I/O**

Contrôlez la fonction du connecteur du port 5 dans l'oscilloscope.

Trigger In : Entrée du signal de déclenchement synchrone.

Trigger Out : Sortie du signal de déclenchement synchrone

Pass / Fail : niveau haut, si PASS ; niveau bas, si FAIL

## 21. utiliser les touches exécutives

Les clés d'exécution sont :

Auto Set , Run/Stop , Single Trigger  Voir également [7.Introduction à l'interface utilisateur.](#)

### **AutoSet :**

Cette touche est utilisée pour définir automatiquement toutes les valeurs de contrôle de l'instrument nécessaires pour générer une forme d'onde visible. Appuyez sur la touche **AUTOSET** ; l'oscilloscope effectuera alors une mesure automatique rapide du signal.

Le tableau suivant présente les valeurs des paramètres de la fonction **AUTOSET** :

Paramètre	Valeur
Mode d'acquisition	Actuel
couplage vertical	DC
échelle verticale	S'adapter au pas correspondant
Niveau horizontal	Moyen
Échelle horizontale	S'adapter au pas correspondant
Type de déclencheur	Actuel
Source de déclenchement	Afficher le nombre minimum de canaux
Accouplement à gâchette	Actuel
pente de déclenchement	Actuel
niveau de déclenchement	Réglage moyen
Mode de déclenchement	Bordure
Format d'affichage	YT

Marche/Arrêt : Activation et désactivation de l'échantillonnage d'un signal d'entrée.

Déclencheur unique : Vous pouvez démarrer le mode de déclenchement en tant que "Single" directement, ainsi quand le Le déclenchement se produit, vous obtenez une image de la forme d'onde, puis le déclenchement s'arrête. déclencher.

### **Clavier - Raccourcis**

Entrez : Réglage automatique

Espace : Run/Stop

## 22. utiliser le port LAN

Avec la connexion LAN, l'oscilloscope peut être connecté à un PC directement ou à un réseau via un routeur. Ces deux types de connexion sont décrits ci-dessous.

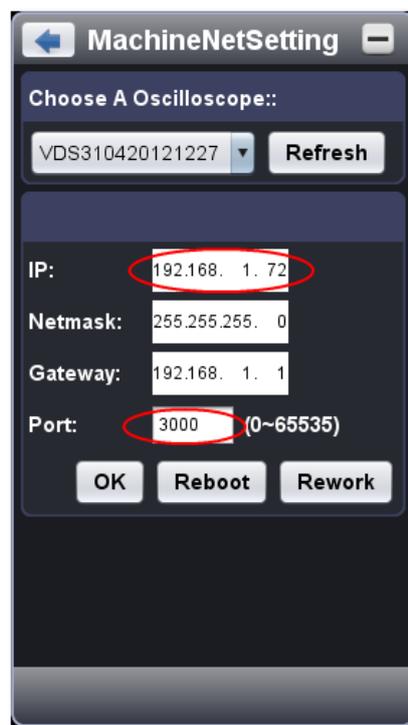
### 22.1 Connexion directe avec un câble de connexion LAN

1. Afficher les paramètres réseau de l'ordinateur  
Regardez ensuite l'adresse IP de l'ordinateur auquel vous voulez connecter l'appareil. Supposons que l'adresse IP de l'ordinateur soit 192.168.1.71.
2. Réglage des paramètres de réseau de l'oscilloscope

- (1) Établissez une connexion via USB et entrez dans le menu principal : Utilisez le câble USB fourni pour connecter l'oscilloscope à un PC.

Une fois la connexion établie avec succès, cliquez pour afficher le  menu principal et sélectionnez "Paramètres", puis cliquez sur "Réseau".

- (2) Définissez l'adresse IP et le port de l'oscilloscope :  
Dans le menu Réseau, cliquez sur "OK" pour entrer dans les paramètres réseau de l'appareil. Sélectionnez l'oscilloscope à connecter dans la liste. S'il ne figure pas dans la liste, cliquez sur "Actualiser" pour mettre à jour la liste. Entrez l'adresse IP de l'oscilloscope. Les trois premiers octets doivent être identiques à l'adresse IP de l'ordinateur (exemple : 192.168.1.71). Le dernier octet doit être différent. Ici, nous le réglons sur 192.168.1.72.  
La plage des valeurs de port est de 0 ~ 4000, ici nous la fixons à 3000.

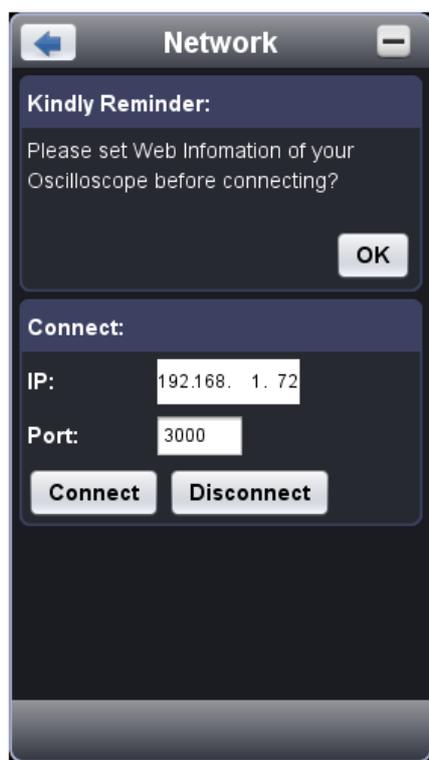


- (3) Cliquez sur "Rework" pour redémarrer l'oscilloscope.

## 22.2 Réglage des paramètres du réseau dans le logiciel

- (1) Alimentation de l'oscilloscope :  
Débranchez le câble USB de l'ordinateur. Connectez l'oscilloscope à l'adaptateur secteur.
- (2) Connectez le câble LAN au port LAN de l'oscilloscope ; branchez l'autre extrémité au port LAN de l'ordinateur.
- (3) Réglez les paramètres dans le menu réseau :

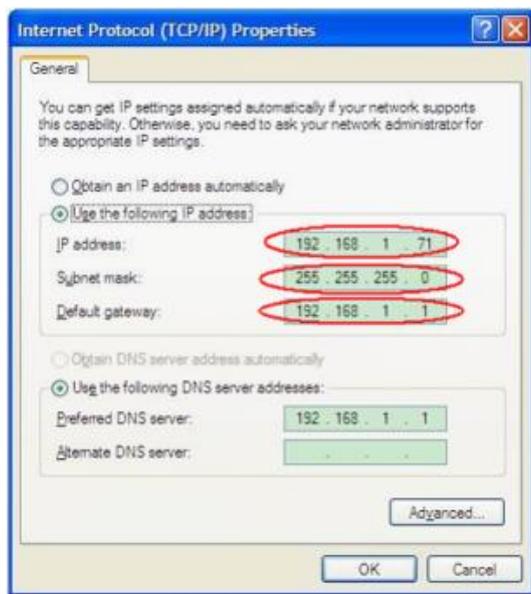
Cliquez sur , pour afficher le menu principal et sélectionnez "Paramètres", cliquez sur "Réseau". Réglez l'adresse IP et le port sur la même valeur de l'oscilloscope que dans l'étape 2.



- (4) Cliquez sur "Connecter"

### **22.3 Connexion à un routeur de réseau**

1. Afficher les paramètres réseau de l'ordinateur  
Regardez ensuite l'adresse IP de l'ordinateur auquel vous connectez l'appareil.  
veulent. La passerelle par défaut et le masque de sous-réseau doivent être définis de la même manière que le routeur.  
Accepté :  
Adresse IP : 192.168.1.71  
Masque de sous-réseau : 255.255.255.0  
Passerelle par défaut : 192.168.1.1



### **22.4 Réglage des paramètres du réseau de l'oscilloscope**

Établissez une connexion via USB et entrez dans le menu principal :  
Utilisez le câble USB fourni pour connecter l'oscilloscope à un PC.

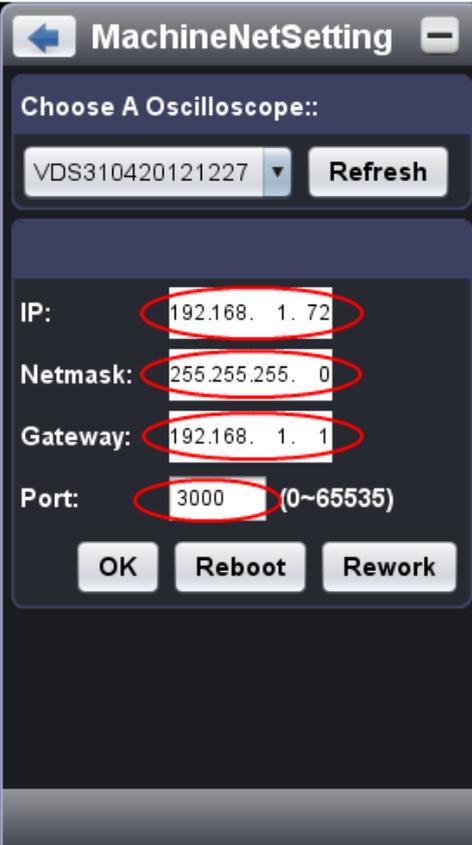
Une fois la connexion établie avec succès, cliquez pour afficher le  menu principal et sélectionnez "Paramètres", puis cliquez sur "Réseau".

## 22.5 Réglage de l'adresse IP et du port de l'oscilloscope :

Dans le menu réseau, cliquez sur "OK" pour entrer dans les paramètres réseau de l'appareil. Sélectionnez l'oscilloscope à connecter dans la liste. S'il ne figure pas dans la liste, cliquez sur Actualiser pour mettre à jour la liste. Entrez l'adresse IP de l'oscilloscope. Les trois premiers octets doivent être identiques à l'adresse IP de l'ordinateur (exemple : 192.168.1.71). Le dernier octet doit être différent. Ici, nous le réglons sur 192.168.1.72.

La plage des valeurs de port est de 0 ~ 4000, ici nous la fixons à 3000.

La passerelle par défaut et le masque de sous-réseau doivent être définis de la même manière que le routeur.



The screenshot shows the 'MachineNetSetting' application interface. At the top, there is a title bar with a back arrow, the text 'MachineNetSetting', and a close button. Below the title bar, the section is titled 'Choose A Oscilloscope:'. It features a dropdown menu with the value 'VDS310420121227' and a 'Refresh' button. The main configuration area contains four rows of input fields, each with a red circle around the value: 'IP: 192.168. 1. 72', 'Netmask: 255.255.255. 0', 'Gateway: 192.168. 1. 1', and 'Port: 3000 (0~65535)'. At the bottom of the configuration area, there are three buttons: 'OK', 'Reboot', and 'Rework'.

## 22.6 Réglage des paramètres du réseau dans le logiciel

- (1) Alimentation de l'oscilloscope :  
Débranchez le câble USB de l'ordinateur. Connectez l'oscilloscope à l'adaptateur secteur.
- (2) Connexion au routeur : utilisez un câble LAN (câble de raccordement) pour connecter l'oscilloscope au routeur. L'ordinateur doit également être connecté au routeur.
- (3) Réglez les paramètres dans le menu réseau :

Cliquez sur , pour afficher le menu principal et sélectionnez "Paramètres", cliquez sur "Réseau". Réglez l'adresse IP et le port sur la même valeur de l'oscilloscope que dans l'étape 2.



- (4) Cliquez sur "Connecter"

## 23. spécifications techniques

Sauf indication contraire, les données techniques s'appliquent uniquement aux oscilloscopes dont l'atténuation de la sonde est fixée à 10X. Les caractéristiques techniques ne s'appliquent que si l'oscilloscope remplit les deux conditions suivantes : au minimum

- \* L'appareil doit fonctionner en continu pendant 30 minutes.
- \* Effectuez un "auto-calibrage" lorsque la température de fonctionnement varie de 5°C ou plus.

Caractéristiques		Commentaires		
<b>Bande passante</b>		P 1280	60 MHz	
		P 1285	100 MHz	
		P 1290	25 MHz	
		P 1325	60 MHz	
		P 1330	100 MHz	
<b>Chaînes</b>		P 1280 / 1285 / 1290	2 + 1 (* externe)	
		P 1325 / 1330	4 + 1 (* externe)	
<b>Échantillonnage</b>	Mode	Normal, Détection des pics, Moyenne		
	Taux d'échantillonnage (temps réel)	P 1280	Double CH	500 MSa/s
			Single CH	1 GSa/s
		P 1285	Double CH	500 MSa/s
			Single CH	1 GSa/s
		P 1290	Double CH	100 MSa/s
			Single CH	100 MSa/s
		P 1325	Quatre CH	125 MSa/s
			Double CH	250 MSa/s
			Single CH	500 MSa/s
		P 1330	Quatre CH	250 MSa/s
			Double CH	500 MSa/s
Single CH			1 GSa/s	
<b>Entrée</b>	Couplage d'entrée	DC, AC, Terre		
	Impédance d'entrée	1 MΩ ± 2% en parallèle avec 10 pF ± 5 pF		
	Sonde Facteur d'atténuation	1X, 10X, 100X, 1000X		
	Max. Tension d'entrée	P 1280 , P 1285, P 1325, P 1330	40 V (crête à crête) (DC + AC crête à crête)	
		P 1290	400 V (crête à crête) (DC + AC crête à crête)	
	Isolation de canal à canal	50 Hz : 100 : 1 10 MHz : 40 : 1		
Délai entre les canaux (typique)	150 ps			

<b>Système horizontal</b>	Taux de mesure Gamme	P 1280	Double CH	0,5 Sa/s ~ 500 MSa/s		
			Single CH	0,5 Sa/s ~ 1 GSa/s		
		P 1285	Double CH	0,5 Sa/s ~ 500 MSa/s		
			Single CH	0,5 Sa/s ~ 1 GSa/s		
		P 1290	Double CH	0,5 Sa/s ~ 100 MSa/s		
			Single CH	0,5 Sa/s ~ 100 MSa/s		
		P 1325	Quatre CH	0,5 Sa/s ~ 125 MSa/s		
			Double CH	0,5 Sa/s ~ 250 MSa/s		
			Single CH	0,5 Sa/s ~ 500 MSa/s		
		P 1330	Quatre CH	0,5 Sa/s ~ 250 MSa/s		
			Double CH	0,5 Sa/s ~ 500 MSa/s		
			Single CH	0,5 Sa/s ~ 1 GSa/s		
		Interpolation	(sin x)/x			
	Longueur maximale de la mémoire	P 1280	Double CH	≤ Max.	Taux d'échantillonnage	10 M
			Single CH			
		P 1285	Double CH	≤ Max.	Taux d'échantillonnage	10 M
			Single CH			
P 1290		Double CH	≤ Max.	Taux d'échantillonnage	5 K	
		Single CH				
P 1325		Quatre CH	≤ Max.	Taux d'échantillonnage	5 M	
		Double CH				
		Single CH				
P 1330		Quatre CH	≤ Max.	Taux d'échantillonnage	5 M	
	Double CH					
	Single CH					
Vitesse de balayage (Sa/div)	P 1280 / 1290 / 1325		5 ns/div ~ 100 s/div, étape par étape 1 ~ 2 ~ 5			
	P 1285 / 1330		2 ns/div ~ 100 s/div, étape par étape 1 ~ 2 ~ 5			
Taux d'échantillonnage / Précision de la temporisation	± 100 ppm					
Intervalle (Δ T) Précision (DC ~ 100 MHz)	Célibataire : ± (1 intervalle de temps + 100 ppm x valeur mesurée + 0,6 ns) ; Moyenne > 16 : ± (1 intervalle de temps + 100 ppm x valeur mesurée + 0,4 ns)					
<b>Système vertical</b>	A/D - convertisseur	P 1280 / P 1285 / P 1290		Résolution de 8 bits (2 canaux simultanément)		
		P 1325 / P 1330		Résolution de 8 bits (4 canaux simultanément)		
	Sensibilité	P 1280 / P 1290 / P 1325		5 mV/div ~ 5 V/div		
		P 1285 / P 1330		2 mV/div ~ 5 V/div		
Déplacement	P 1280 /		± 1V (5mV ~ 100mV) ;			

		P 1325	± 50V (200mV ~ 5V)
		P 1285 / P 1330	± 1V (2mV ~ 100mV) ; ± 50V (200mV ~ 5V)
		P 1290	± 10 div
	Bande passante analogique	25 MHz, 60 MHz, 100 MHz	
	Bande passante unique	Bande passante complète	
	Fréquence la plus basse	≥ 10 Hz (à l'entrée, couplage AC, -3 dB)	
	Temps de montée	P 1280 / 1325	≤ 5,8 ns (à l'entrée, typique)
		P 1285 / 1330	≤ 3,5 ns (à l'entrée, typique)
		P 1290	≤ 14 ns (à l'entrée, typique)
	Précision DC	± 3%	
	Précision DC (moyenne)	Moyenne ≥ 16 : ± (3% rgd + 0,05 div) pour Δ V	
	Forme d'onde inversée ON/OFF		
<b>Mesures</b>	Curseur	Δ V et Δ T entre les curseurs	
	Fonctions de mesure automatiques	Vpp, Vmax, Vmin, Vtop, Vbase, Vamp, Vavg, Vrms, Overshoot, Preshoot, Freq, Period, Rise Time, Fall Time, Delay A→ B , Delay A→ B , +Width, -Width, +Duty, -Duty	
	Forme d'onde mathématique	+ , - , * , / , FFT	
	La silhouette de Lissajou	Bande passante	Bande passante complète
Phases - Différence		± 3°	
<b>Interfaces de communication</b>		P 1280 / 1285 / 1325 / 1330	USB 2.0, LAN
		P 1290	USB 2.0
<b>Entrée/sortie multifonctionnelle</b>	Type de signal	Entrée de synchronisation, Sortie de synchronisation, Sortie Pass/Fail, Entrée de déclenchement externe	
	Niveau standard	TTL	

Externe signifie entrée/sortie multifonctionnelle.

### Déclencheur :

Caractéristiques		Commentaires
Plage de niveaux de déclenchement	Interne	± 5 div du centre de l'écran
Niveau de déclenchement Précision (typique)	Interne	± 0,3 div
	EXT	TTL
Déplacement du déclencheur		Selon la longueur de la mémoire et la base de temps
Plage de maintien de la gâchette		100 ns ~ 10 s
Réglage du niveau à 50% (typique)		Fréquence d'entrée ≥ 50 Hz
Déclenchement par le bord		Pente Ascension, chute
<b>Déclenchement d'impulsions</b>	Condition de déclenchement	Impulsion positive : >, <, = Impulsion négative : >, <, =
	Plage de largeur d'impulsion	30 ns ~ 10 s
<b>Déclencheur vidéo</b>	Modulation	NTSC, PAL et SECAM
	Plage de numéros de lignes	1-525 (NTSC) et 1-625 (PAL/SECAM)
<b>déclenchement de la pente</b>	Condition de déclenchement	Impulsion positive : >, <, = Impulsion négative : >, <, =
	Réglage de l'heure	30 ns ~ 10 s
<b>Déclencheur alternatif</b>	Déclenchement sur CH1	Bord, Impulsion, *Vidéo, Pente

	Déclenchement vers CH2	Bord, Impulsion, *Vidéo, Pente
--	------------------------	--------------------------------

Vidéo : En mode Alternate Trigger, seul un canal peut être déclenché en mode Vidéo.

P 1290 : Seul CH1 peut être sélectionné pour le mode vidéo dans le déclencheur alternatif.

### Sortie du compensateur de la sonde

Caractéristiques	Commentaires	
Tension de sortie (typique)	P 1280 / 1285 / 1325 / 1330	environ 3,3 Vpp ; ≥ 1 MΩ
	P 1290	environ 5 Vpp ; ≥ 1 MΩ
Fréquence (typique)	Fréquence de l'onde carrée 1 kHz	

### Alimentation électrique

Caractéristiques	Commentaires	
Alimentation électrique	P 1280 / 1285 / 1325 / 1330	5,0 V / 1 A
	P 1290	5,0 V / 500 mA
Consommation électrique	P 1280 / 1285 / 1325 / 1330	< 5 W
	P 1290	< 2,5 W

### Conditions environnementales

Température	Température de fonctionnement : 0°C ~ 40°C Température de stockage : -20°C ~ 60°C
Humidité relative	≤ 90 %
Altitude a. s. l.	En exploitation : 3 000 m Hors exploitation : 15 000 m
Refroidissement	Convection naturelle

### Spécifications mécaniques

Dimensions (L x H x P)	P 1280 / 1285 / 1325 / 1330	120 x 18 x 190 mm
	P 1290	120 x 18 x 170 mm
Poids	260 g	

### **Annexe A :**

accessoires inclus :

- Sonde : 1.2 m, commutable 1:1 (10:1)  
2 pcs P 1280/1285/1290  
4 pièces P 1325/1330
- 1x CD (comprenant le logiciel et le mode d'emploi)
- 1x câble d'interface USB
- 1x housse de protection
- 1x Adaptateur secteur AC-DC (P1280/1285/1325/1330)

*Tous les droits sont réservés, y compris ceux de traduction, de réimpression et de reproduction de ce manuel ou de parties de celui-ci.*

*Les reproductions de toute nature (photocopie, microfilm ou toute autre méthode) ne sont autorisées qu'avec l'autorisation écrite de l'éditeur.*

*Dernière version au moment de l'impression. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques à l'appareil dans l'intérêt du progrès.*

*Nous confirmons par la présente que tous les appareils répondent aux spécifications indiquées dans nos documents et sont livrés étalonnés en usine. Il est recommandé de répéter l'étalonnage après un an.*

**PeakTech®** 06-2021 Po. /Ehr.

PeakTech Prüf- und Messtechnik GmbH - Gerstenstieg 4 -  
DE-22926 Ahrensburg / Allemagne  
☎ +49-(0) 4102-97398 80 📠 +49-(0) 4102-97398 99  
✉ [info@peaktech.de](mailto:info@peaktech.de) 🌐 [www.peaktech.de](http://www.peaktech.de)