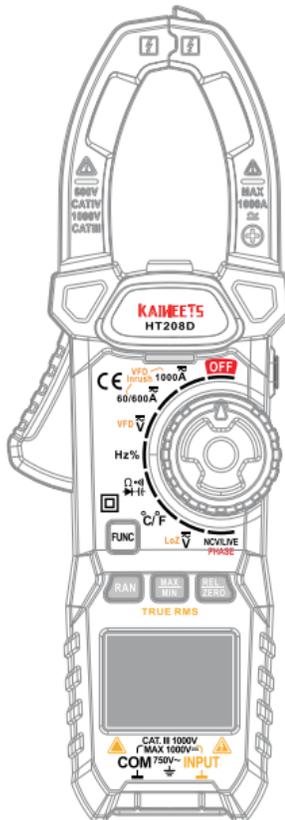


# KAIWEETS



## True-rms Digital Clamp Meter

### HT208D User Manual

CE RoHS  

Contact us: [support@kaiweets.com](mailto:support@kaiweets.com)

## Table des matières

Introduction.....	- 66 -
Informations de sécurité.....	- 66 -
Caratéristiques.....	- 69 -
Symbole.....	- 70 -
Les touches.....	- 71 -
Fonctions avancées.....	- 73 -
Mesure de courant AC avec fonction «Inrush».....	- 73 -
Mesure de courant alternatif avec fonction «VFD» (filtrage d'entraînement à fréquence variable).....	- 74 -
Mesure de tension alternative avec fonction «VFD».....	- 74 -
Mesure de tension à haute résistance.....	- 75 -
Mesure de tension basse impédance ( $LoZ \bar{V}$ ).....	- 75 -
Fonctionnement.....	- 76 -
Insérez et remplacez les piles.....	- 76 -
Allumez et éteignez le lecteur.....	- 76 -
Arrêt automatique.....	- 77 -
Gamme automatique.....	- 77 -
Comportement du zéro d'entrée c.a. des multimètres Trms.....	- 78 -

Connexion de lignes de mesure.....	- 78 -
Prendre des mesures.....	- 79 -
Mesure du Courant Alternatif et Continu.....	- 79 -
Mesure de la tension alternative et continue.....	- 81 -
Mesures de fréquence ou de rapport cyclique.....	- 83 -
Mesure de résistance.....	- 84 -
Test de continuité •)) .....	- 85 -
Test de diode.....	- 86 -
Mesure de capacité.....	- 87 -
Mesure de température.....	- 88 -
Détection de tension alternative sans contact (NCV).....	- 89 -
Identifier le fil phase.....	- 90 -
Spécifications techniques.....	- 91 -
Précision.....	- 92 -
Maintenance.....	- 94 -
Nettoyage.....	- 94 -
Garantie.....	- 95 -

# Introduction

Merci d'avoir choisi la pince multimètre numérique KAIWEETS 208D. Il s'agit d'une pince ampèremétrique True RMS 1000A CA / CC avec mode VFD intégré, capture de courant d'appel.

## Informations de sécurité

⚠ ⚠ Avertissements: lire d'abord

Pour éviter tout choc électrique ou blessure corporelle, veuillez respecter les instructions suivantes:

- Utilisez le multimètre uniquement comme spécifié dans ce manuel, sinon la protection fournie par le multimètre pourrait être altérée.
- Évitez de travailler seul afin de pouvoir vous aider.
- Ne mesurez jamais le courant alternatif lorsque les cordons de test sont insérés dans les bornes d'entrée.
- N'utilisez pas le multimètre dans des environnements humides ou sales.
- Inspectez les cordons de test avant utilisation. Ne les utilisez pas si l'isolation est

endommagée ou si le métal est exposé.

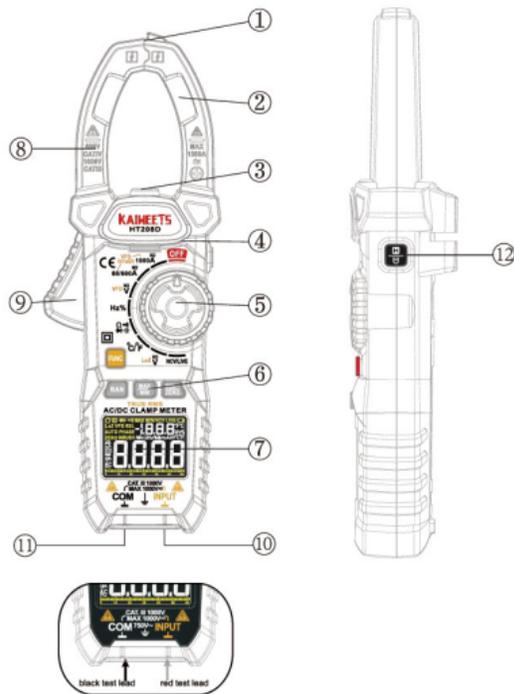
- Vérifiez la continuité des cordons de test. Remplacez les cordons de mesure endommagés avant utilisation.
- Soyez extrêmement prudent lorsque vous travaillez à proximité de conducteurs nus ou de barres omnibus. Le contact avec le conducteur peut provoquer un choc électrique.
- Lors de la mesure du courant, centrez le conducteur dans la pince.
- N'appliquez pas plus que la tension nominale, telle qu'indiquée sur le multimètre, entre les bornes ou entre une borne et la terre.
- Retirez les cordons de test du multimètre avant d'ouvrir le boîtier du multimètre.
- N'utilisez jamais le multimètre avec le couvercle arrière retiré ou le boîtier ouvert. Ne retirez jamais le couvercle arrière ou n'ouvrez pas le boîtier d'un instrument sans avoir d'abord retiré les cordons de test ou les mâchoires
- Soyez prudent lorsque vous travaillez avec des tensions supérieures à 30 V CA RMS, 42 V CA crête ou 60 V CC. Ces tensions présentent un risque de choc.
- N'essayez pas de mesurer une tension qui pourrait dépasser la plage maximale du

multimètre - 750 V RMS et 1 kHz ou 600 V cc.

- N'utilisez pas le multimètre à proximité de gaz explosifs, de vapeur ou de poussière.
- Lorsque vous utilisez des sondes, gardez les doigts derrière les protège-doigts.
- Lorsque vous effectuez des connexions électriques, connectez le cordon de test commun avant de connecter le cordon de test sous tension; lors de la déconnexion, déconnectez le fil de test sous tension avant de déconnecter le fil de test commun.
- Déconnectez l'alimentation du circuit et déchargez tous les condensateurs haute tension avant de tester la résistance, la continuité ou les diodes.
- Pour éviter de fausses lectures pouvant entraîner des chocs électriques et des blessures, remplacez la batterie dès que l'indicateur de batterie faible apparaît. Vérifiez le fonctionnement du multimètre sur une source connue avant et après utilisation.
- Lors de l'entretien, utilisez uniquement les pièces de rechange spécifiées.

# Caratéristiques

- ① Sonde NCV
- ② Mâchoire de détection de courant
- ③ Lampe de poche
- ④ Barrière tactile
- (pour protéger les doigts contre les chocs)
- ⑤ Commutateur rotatif
- ⑥ Boutons de fonction
- ⑦ Afficheur
- ⑧ Repères d'alignement
- ⑨ Levier de desserrage de la mâchoire.
- ⑩ Borne d'entrée INPUT (Câble rouge)
- ⑪ Borne d'entrée COM (Câble noir)
- ⑫ Commutateur de maintien des données / lampe de poch



# Symbole

	Tension dangereuse		Courant alternatif (AC)
	AC et DC		Courant continu (DC)
	Information importante		Terre
	Fusible		Batterie faible, clignote sur l'affichage.
	Isolation double ou isolation renforcée		
	Conformité Européenne		
	Ne jetez pas ce produit dans les déchets municipaux non triés.		
<b>CAT III</b>	Les appareils CAT III disposent d'une protection contre les transitoires dans les installations d'équipements fixes, notamment sur les panneaux de distribution électrique, les lignes d'alimentation et les circuits dérivés courts ainsi que les installations d'éclairage dans les grands bâtiments.		
<b>CAT IV</b>	Les appareils CAT IV disposent d'une protection contre les transitoires dans le réseau d'alimentation électrique primaire, au niveau d'un compteur d'électricité ou d'un service d'alimentation sur lignes aériennes ou câblées notamment.		

## Les touches

	<p>Appuyez sur le «FUNC». pour commuter la fonction secondaire respective entre les différentes mesures pour les applications accessibles via le commutateur de fonction comme entre AC et DC.</p>
	<p>Passer en mode manuel et parcourir toutes les pages. La plage automatique est rétablie lorsque vous appuyez sur pendant deux secondes</p>
	<p>Appuyez sur cette touche pour basculer entre les valeurs maximum et minimum; Appuyez sur cette touche pendant plus de 2 secondes pour quitter ce mode. Avant d'entrer dans le mode "MAX / MIN", appuyez sur la touche de gamme pour passer à la gamme la plus appropriée. Après être entré dans ce mode, le compteur passera automatiquement en mode de plage manuelle.</p>



**REMARQUE:** En mode de mesure de courant CC, cette touche est la touche «ZERO». Cependant, dans d'autres fonctions, cette touche est la touche «REL».

Fonction «REL»: Mode relatif (REL): Enregistre la lecture existante (un delta) et remet l'affichage à zéro. Définit un point de référence relatif à mesurer par rapport à la lecture suivante.

Fonction «ZERO»: Cette fonction permet à l'utilisateur de régler les effets de magnétisation à zéro lors de la mesure du courant continu. Elle doit être effectuée après chaque mesure de courant de forte amplitude.

Sans aucun conducteur inséré dans la pince, appuyez sur cette touche et maintenez-la enfoncée (environ 3 secondes) jusqu'à ce qu'un bip retentisse et que le symbole «ZERO» apparaisse à l'écran.



HOLD: Capture et maintient une mesure stable.

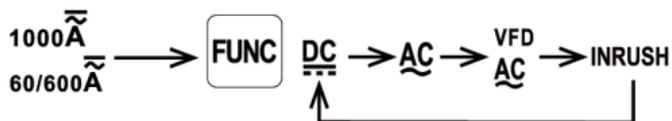
***Assurez-vous que la fonction est désactivée au début du test.  
Sinon, un résultat de mesure incorrect sera simulé!***

Lampe de poche: maintenez ce bouton enfoncé pendant plus de 2 secondes pour allumer ou éteindre la lampe de poche

# Fonctions avancées

## Mesure de courant AC avec fonction «Inrush»

Le courant d'appel est le courant d'entrée élevé instantané tiré par une alimentation ou un équipement électrique à la mise sous tension. Cela est dû aux courants initiaux élevés nécessaires pour charger les condensateurs et les inductances ou les transformateurs.

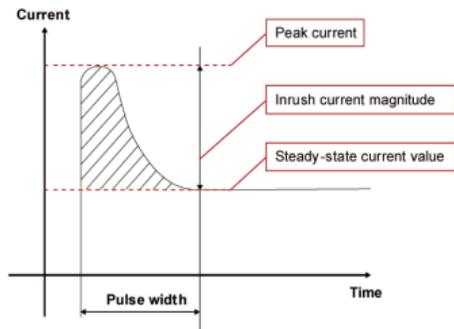


1 L'appareil à tester étant éteint, tournez le cadran du compteur sur la plage appropriée ( $60\overset{\sim}{A}$  /  $600\overset{\sim}{A}$  ou  $1000\overset{\sim}{A}$  ).

2 Centrez la mâchoire autour du fil sous tension de l'appareil.

3 Appuyez sur le bouton «FUNC». 3 fois jusqu'à ce que le symbole «INRUSH» s'affiche.

4 Allumez l'appareil. Le courant d'appel (pic) est affiché sur l'écran du compteur.



**Remarque:** Le temps de mesure du courant d'appel est d'environ 100 ms.

Lorsqu'un appareil électrique est mis sous tension pour la première fois, le courant d'appel est la surtension ou la rafale momentanée de courant qui y circule.

### **Mesure de courant alternatif avec fonction «VFD» (filtrage d'entraînement à fréquence variable)**

Le mode VFD élimine le bruit haute fréquence dans les mesures de tension au moyen d'un filtre passe-bas. Le mode VFD est conçu pour les mesures de variateur de fréquence (VFD). Ce mode n'est actif que pour la mesure AC.

Tournez le bouton sur  $\tilde{A}$  et sélectionnez la plage appropriée (60/600  $\tilde{A}$  ou 1000  $\tilde{A}$ ), appuyez sur la touche  jusqu'à ce que le symbole «VFD» s'affiche.

**Remarque:** Veuillez ne pas utiliser la fonction VFD pour vérifier la présence d'une tension ou d'un courant dangereux, qui peut dépasser la valeur indiquée.

### **Mesure de tension alternative avec fonction «VFD»**

Tournez le bouton sur  $\tilde{V}$  ou  $LoZ\tilde{V}$ , appuyez sur la touche  jusqu'à ce que le symbole «VFD» s'affiche.

**Remarque:** Veuillez ne pas utiliser la fonction VFD pour vérifier la présence d'une

tension ou d'un courant dangereux, qui peut dépasser la valeur indiquée.

### **Mesure de tension à haute résistance**

Une résistance élevée signifie une résistance électrique élevée. Ceci est utilisé pour désigner la résistance d'entrée ou la résistance de sortie des circuits et appareils électriques en particulier. Lors d'une mesure dans le circuit, cela n'a qu'un impact mineur sur les performances du circuit, en particulier dans le cas de circuits électroniques sensibles ou de circuits de commande.

### **Mesure de tension basse impédance ( $LoZ \tilde{V}$ )**

Le mode  $LoZ \tilde{V}$  vous permet de mesurer des tensions CA avec une faible impédance dans ce mode, le multimètre abaisse la résistance interne pour empêcher les lectures de tension «fantôme». En conséquence, le circuit est plus lourdement chargé qu'en mode de mesure standard.

#### **Attention**

- ▶ Lors de l'utilisation de la mesure  $LoZ \tilde{V}$  (faible impédance d'entrée), le temps de mesure en continu ne peut pas dépasser 1 minute.
- ▶ N'utilisez pas le mode  $LoZ$  pour mesurer la tension dans le circuit qui pourrait être endommagée en raison de la faible impédance de ce mode.

# Fonctionnement

## Insérez et remplacez les piles

Remplacez les piles immédiatement lorsque le symbole "  " apparaît sur l'affichage.

Débranchez le multimètre de la source d'alimentation.

Retirez les cordons de mesure de l'appareil de mesure, desserrez les vis à l'arrière et retirez la moitié inférieure du boîtier, remplacez les anciennes piles et revissez le couvercle.



## Allumez et éteignez le lecteur

L'appareil est mis en marche lorsque le commutateur rotatif (5) est réglé sur une fonction de mesure. Lorsque le commutateur rotatif est réglé sur OFF, l'appareil de mesure est éteint.

## **Arrêt automatique**

Aucune opération en 15 minutes, le multimètre émet 3 bips. Sans autre opération, le multimètre émet à nouveau un bip et s'éteint automatiquement.

Appuyez sur n'importe quelle touche pour remettre la pince multimètre en état de fonctionnement. Le symbole  apparaît à l'écran.

Pour désactiver l'arrêt automatique, maintenez la touche «FUNC.» pendant plus de 2 secondes et allumez la pince ampèremétrique en même temps. Le symbole  disparaît. Redémarrez après avoir éteint le compteur, l'arrêt automatique peut être rétabli.

## **Gamme automatique**

Le pince multimètre sélectionne automatiquement la plage de mesure la mieux adaptée à la mesure effectuée. L'unité de mesure et la résolution sont ainsi ajustées en même temps.

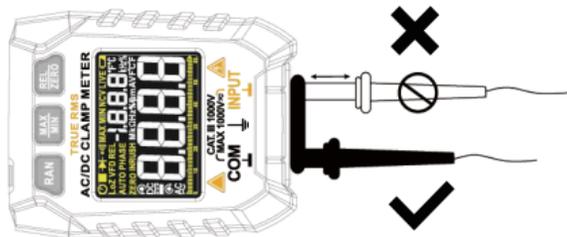
## Comportement du zéro d'entrée c.a. des multimètres Trms

Contrairement aux multimètres de calcul de moyenne, qui ne peuvent mesurer avec précision que les signaux sinusoïdaux purs, les multimètres efficaces vrais mesurent avec précision les signaux déformés. Le calcul des convertisseurs de mesure efficace vraie exige un certain niveau de tension d'entrée pour effectuer une mesure. C'est pourquoi les gammes de courant et de tension ca sont spécifiées de 5 % à 100 % de la gamme. Les chiffres non nuls qui s'affichent sur un multimètre Trms lorsque les cordons de test sont coupés ou en court-circuit sont normaux.- Ils n'affectent pas la précision ca spécifiée au-dessus de 5 % de la gamme.

## Connexion de lignes de mesure

Assurez-vous que les cordons de test sont fermement connectés.

Un mauvais contact peut entraîner des lectures inexactes à l'écran. Poussez fermement le cordon de test dans la prise d'entrée pour assurer une connexion correcte.



# Prendre des mesures

## Mesure du Courant Alternatif et Continu

△ Lors des mesures de courant, déconnectez les cordons de test du multimètre.

Gardez les doigts derrière la barrière tactile (4).

Lors de la mesure du courant, centrez le conducteur dans la mâchoire en utilisant les marques d'alignement sur la mâchoire.

Avant de prendre des mesures en courant continu, veuillez appuyer sur la touche  pour garantir des lectures correctes. La remise à zéro du multimètre supprime le décalage CC de la lecture. La fonction Zéro fonctionne uniquement dans la mesure du courant continu.

Avant de remettre à zéro le multimètre, assurez-vous que les mâchoires sont fermées et qu'il n'y a pas de conducteur à l'intérieur de la mâchoire.

1. Tournez le commutateur rotatif sur le réglage de courant correct ( $60/600\tilde{A}$ ,  $1000\tilde{A}$ ).

«DC» apparaît sur l'affichage. Appuyez sur le bouton «FUNC.» , AC s'affiche à l'écran.

2. Si vous mesurez un courant CC, attendez que l'affichage se stabilise, puis appuyez



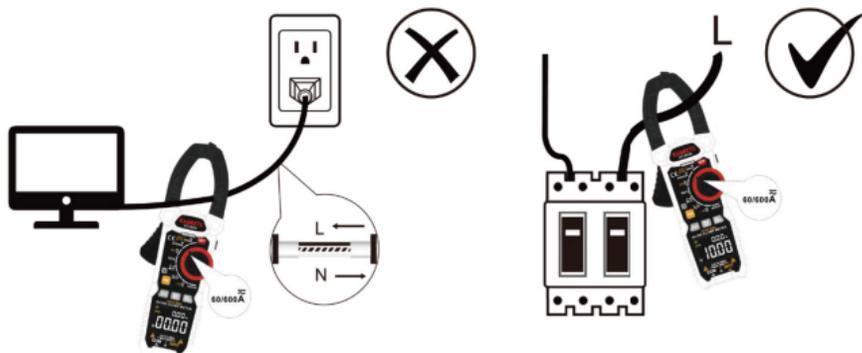
pour remettre le multimètre à zéro.

3. Ouvrez la mâchoire en appuyant sur la libération de la mâchoire et insérez le conducteur dans la mâchoire.
4. Fermez la mâchoire et centrez le conducteur à l'aide des marques d'alignement.
5. Visualisez la lecture sur l'écran.

pour entourer plus d'un conducteur.

► Si les conducteurs d'alimentation et de retour (par ex. L et N) sont mesurés, les courants s'annulent et aucune mesure ne s'affiche. Les câbles des appareils électroménagers contiennent généralement des conducteurs L et N. Un séparateur de câble est nécessaire pour mesurer avec la sonde de courant.

► Si plusieurs conducteurs d'alimentation (par ex. L1 et L2) sont mesurés, les courants s'additionnent.



## Mesure de la tension alternative et continue

⚠ La tension supérieure à 750 V (CA) / 1000V (CC) ne peut pas être mesurée! Lors de la mesure de haute tension, portez une attention particulière à la sécurité pour éviter les chocs électriques ou les blessures.

1. Réglez le commutateur rotatif sur  $\overline{V}$  ou  $Loz\overline{V}$ , appuyez sur la touche "FUNC". pour modifier la mesure de tension CA ou CC.
2. Branchez le cordon de test noir dans la prise COM et le cordon de test rouge dans la prise INPUT.
3. Mettez ensuite les sondes de test en contact avec les points à mesurer.
4. Lisez les résultats de la mesure sur l'écran.

## ⚠ Attention

- ▶ Lors de l'utilisation de la mesure  $\text{LoZ } \overline{\text{V}}$  (faible impédance d'entrée), la durée de la mesure continue ne peut pas dépasser 1 minute.
- ▶ N'utilisez pas le mode LoZ pour mesurer la tension dans le circuit qui pourrait être endommagée en raison de la faible impédance de ce mode.

Mesure de tension haute impédance:  $10 \text{ M}\Omega$

Mesure de tension basse impédance:  $300 \text{ k}\Omega$



## Mesures de fréquence ou de rapport cyclique

1. Tournez le commutateur rotatif sur Hz%.
2. Connectez le cordon de test noir à la borne COM, le cordon de test rouge à la borne INPUT.
3. Connectez les sondes aux points de mesure (connectez à l'alimentation mesurée ou au circuit en parallèle).
4. Lire le résultat sur l'afficheur.



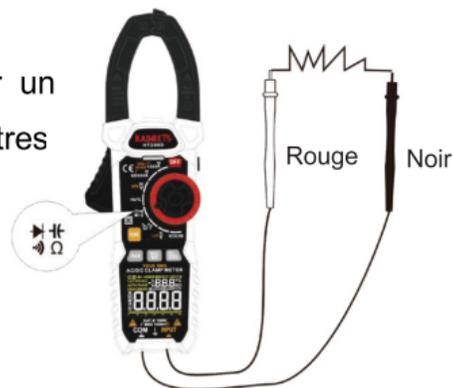
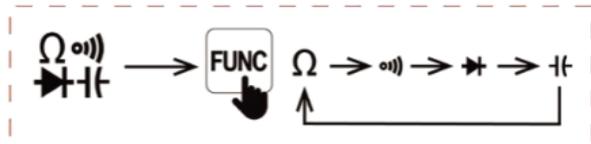
- ▶ En mode Hz%, plage: 0 ~ 10 MHz Sensibilité de tension: 0,5 ~ 10 V AC (à mesure que la fréquence augmente, la tension doit augmenter en conséquence).
- ▶ En mode V, plage: 10 Hz ~ 10 kHz Sensibilité de tension: > 0,5 V CA (à mesure que la fréquence augmente, la tension doit augmenter en conséquence).
- ▶ En mode A, plage: 10Hz ~ 1 kHz Sensibilité actuelle: > 20A (à mesure que la fréquence augmente, le courant doit augmenter en conséquence.)

## Mesure de résistance

1. Tournez le sélecteur de fonction rotatif sur  pour mesurer la résistance. Il affiche «MΩ» à l'écran.
2. Coupez l'alimentation du circuit testé.
3. Connectez le cordon de test noir à la borne COM et le cordon de test rouge à la borne INPUT.
4. Mettre ensuite les pointes de touche en contact avec les points où la résistance doit être mesurée.
5. Lire le résultat sur l'afficheur.

**Remarque:** Lors de la mesure de la résistance sur un circuit, la valeur mesurée peut être influencée par d'autres circuits.

Protection contre les surcharges: 250 V



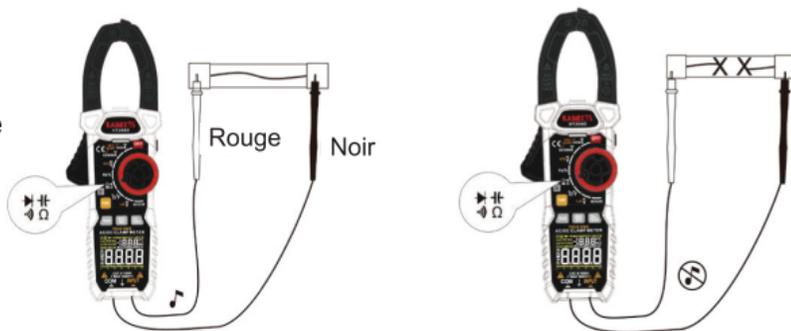
## Test de continuité $\bullet$ )

1. Tournez le commutateur rotatif sur  $\Omega$   $\bullet$ ) et appuyez sur la touche «FUNC.». jusqu'à ce que  $\bullet$ ) s'affiche à l'écran. Le test de continuité est maintenant actif.
2. Branchez le cordon de test noir dans la prise INPUT et le cordon de test rouge dans la prise COM.
3. Connectez les sondes au circuit ou au composant testé.
4. Si la résistance est  $<30 \Omega$ , un signal acoustique retentit en continu et le voyant LED est allumé en même temps, la valeur de résistance sera affichée.

**Remarque:** Lors de la mesure de la résistance sur un circuit, la valeur mesurée peut être influencée par d'autres circuits.

Tension d'essai Approx. 1V

Protection contre les surcharges : 250V



## Test de diode

1. Tournez le commutateur rotatif sur  , appuyez sur la touche «FUNC.». touche pour passer de la résistance à la fonction de diode.
2. Coupez l'alimentation du circuit testé.
3. Connectez le cordon de test noir à la borne COM et le cordon de test rouge à la borne INPUT.
4. Connectez la sonde noir au côté cathode et la sonde rouge au côté anode de la diode testée.
5. Lisez la valeur de tension de polarisation directe sur l'écran LCD.
6. Si la polarité des cordons de test est l'inverse de la polarité de la diode, la lecture LCD indique "OL". Cela peut être utilisé pour distinguer le côté anode et le côté cathode d'une diode.

### **⚠Avertissement**

Pour éviter les chocs électriques lors du test des diodes dans un circuit, assurez-vous que l'alimentation du circuit est coupée et que tous les condensateurs sont déchargés.

Le courant continu continu est d'environ 1,5 mA,

La tension continue inverse est d'environ 3 V

Protection contre les surcharges: 250 V



## Mesure de capacité

1. Coupez l'alimentation du circuit testé. Tournez le commutateur de fonction rotatif sur , appuyez sur la touche «FUNC.» pour commuter la fonction de test de capacité.
2. Connectez le cordon de test noir à la borne COM et le cordon de test rouge à la borne INPUT.
3. Connectez les sondes sur le circuit ou le composant (capacitif) à tester.
4. Lire le résultat sur l'afficheur.

### **Avertissement**

Pour éviter les chocs électriques lors du test de la capacité d'un circuit, assurez-vous que l'alimentation du circuit est coupée et que tous les condensateurs sont déchargés.

Lors de la mesure de petits condensateurs, activez la valeur relative (REL) pour soustraire la valeur de capacité résiduelle du compteur et du conducteur lorsque la sonde de test est ouverte.

Lors de la mesure d'une capacité supérieure à 100 uF, il faudra beaucoup de temps pour mesurer correctement.

Protection contre les surcharges: 250 V

## Mesure de température

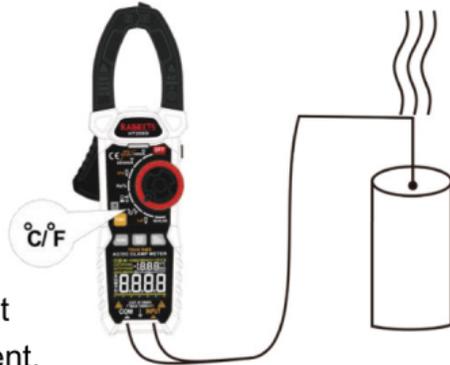
1. Tournez le commutateur rotatif de fonctions en position °C/°F .
2. Insérez le thermocouple de type K dans l'instrument, le pôle positif (rouge) du thermocouple dans la borne INPUT et le pôle négatif (noir) dans la borne COM.
3. Contactez la sonde thermocouple avec l'objet de mesure, puis la lecture apparaît sur l'affichage.

### ⚠Avertissement

Pour éviter tout choc électrique, NE PAS appliquer la pointe de la sonde à un conducteur supérieur à 30 V ca, 42 V crête ou 60 V cc à la terre.

### Remarque:

Il faut beaucoup de temps pour que l'extrémité froide du thermocouple soit restaurée dans l'instrument pour atteindre l'équilibre thermique avec l'environnement.



## Détection de tension alternative sans contact (NCV)

△ Lorsque vous utilisez la fonction NCV, veuillez retirer la sonde, sinon cela affectera la sensibilité de détection.

1. Tournez le bouton sur **NCV/LIVE**, le symbole «NCV» s'affiche.
2. Ensuite, la sonde NCV sera approchée du point détecté progressivement.
3. Lorsque le signal de faible champ électromagnétique est détecté, le caractère «- - L» s'affiche, le buzzer émet un bip lent et le voyant LED vert est allumé.
4. Lorsque le signal d'un champ électromagnétique puissant est détecté, le caractère «- - H» s'affiche, le buzzer émet un bip rapide et le voyant LED rouge est allumé.

## Identifier le fil phase

 Retirez le cordon de test noir, sinon la sensibilité de détection sera affectée.

1. Tournez le bouton sur **NCV/LIVE**, appuyez sur la touche  jusqu'à ce que le symbole «LIVE» s'affiche
2. Insérez le cordon de test rouge dans la borne INPUT.
3. Connectez le cordon de test rouge au conducteur à mesurer.
4. Lorsque le signal de faible champ électromagnétique est détecté, le caractère «- - L» s'affiche, le buzzer émet un bip lent et le voyant LED vert est allumé.
5. Lorsque le signal d'un champ électromagnétique puissant est détecté, le caractère «- - H» s'affiche, le buzzer émet un bip rapide et le voyant LED rouge est allumé.  
En général, cela signifie que le fil testé est un fil sous tension.

# Spécifications techniques

Afficheur .....	6000 compteurs, True RMS
Afficher la fréquence de mise à jour.....	env. 3 Hz
Mesure de l'impédance.....	10 M $\Omega$ ( plage V)
Piles.....	3 $\times$ AAA(1.5V)
Poids:.....	env. 700g
Dimension:.....	285mm $\times$ 135mm $\times$ 60mm
Norme de sécurité: .....	CEI 61010-1, Niveau de pollution 2 CEI 61010-2-032: CAT III 1000V / CAT IV 600V CEI 61010-2-033: CAT III 1000V / CAT IV 600V
Température de fonctionnement.....	0 à +40 $^{\circ}$ C
Humidité de fonctionnement.....	<80%
Hauteur de fonctionnement.....	0 à max. 2000 m
Température de stockage.....	-10 à +60 $^{\circ}$ C
Humidité de stockage.....	<70%

## Précision

Fonction	Gamme	Résolution	Précision
Tension continue	600mV/6V60V/600V	0.1mV/0.001V/0.01V/0.1V	$\pm(0.5\%+5)$
	1000V	1V	$\pm(0.8\%+5)$
Tension alternative	600mV/6V60V/600V	0.1mV/0.001V/0.01V/0.1V	$\pm(0.8\%+5)$
	750V	1V	$\pm(1.0\%+5)$
	VFD(750V)	0.1V	$\pm(2.0\%+5)$
Courant continu	60A/600A/1000A	0.01A/0.1A/1A	$\pm(2.5\%+8)$
Courant alternatif	60A/600A/1000A	0.01A/0.1A/1A	$\pm(2.5\%+8)$ VFD: $\pm(5.0\%+10)$ INRUSH: $\pm(5.0\%+10)$
Résistance	600 $\Omega$ /6k $\Omega$ /60k $\Omega$ /600k $\Omega$ / 6M $\Omega$ /60M $\Omega$	0.1 $\Omega$ /0.001k $\Omega$ /0.01k $\Omega$ /0.1k $\Omega$ / 0.001M $\Omega$ /0.01M $\Omega$	$\pm(1.0\%+5)$

<b>Fonction</b>	<b>Gamme</b>	<b>Résolution</b>	<b>Précision</b>
Capacitance	10nf/100nf/1000nf/10uf/ 100uf/1000uf/10mf	0.001nf/0.01nf/0.1nf/0.001uf/ 0.01uf/0.1uf/0.001mf	±(4.0%+5)
	100mf	0.01mf	±(5.0%+10)
Fréquence	10Hz/100Hz/1000Hz/10kHz /100kHz/1000kHz	0.001Hz/0.01Hz/0.1Hz/0.001kHz/ 0.01kHz/0.1kHz	±(1.0%+3)
	/10MHz	0.001MHz	±(3.0%+3)
Rapport cyclique	1%~99%	0.1%	±(3.0%+3)
Température (°C, °F)	-20°C ~ 0°C 0°C ~ 400°C 400°C ~ 1000°C	1°C	±3°C ±1.0% or ± 2°C ±2.0%
	-4°F ~ 32°F 32°F ~ 752°F 752°F ~ 1832°F	1°F	±6°F ±1.0% or ± 4°F ±2.0%

# Maintenance

## ⚠Avertissement

- Pour éviter les chocs électriques, n'utilisez jamais le multimètre avec le couvercle arrière retiré.
- Les réparations ou l'entretien non couverts dans ce manuel doivent être effectués uniquement par du personnel qualifié.

## ⚠Mise en garde

- Pour éviter toute contamination ou tout dommage électrostatique, ne touchez pas le circuit imprimé sans protection antistatique appropriée.
- Si le multimètre n'est pas utilisé pendant une longue période, retirez la batterie. Ne stockez pas le multimètre dans un environnement à haute température ou à humidité élevée.

## Nettoyage

- Pour éviter d'endommager le mètre, n'utilisez pas d'abrasifs ou de solvants.
- Nettoyez régulièrement le multimètre en l'essuyant avec un chiffon humide et un détergent doux.
- Ne mettez pas d'eau à l'intérieur du boîtier. Cela peut entraîner un choc électrique ou endommager l'instrument.
- Essayez les contacts de la prise avec un coton-tige propre imbibé d'alcool.

# Garantie

KAIWEETS réparera, sans frais, tout défaut dû à des matériaux défectueux ou à une fabrication pendant trois ans à compter de la date d'achat, à condition que:

- Fournissez une preuve d'achat.
- Le personnel non autorisé n'a pas tenté de réparer.
- Le produit a été porté normalement.
- Le produit n'a pas été maltraité.

Les produits défectueux seront réparés ou remplacés, gratuitement ou à notre discrétion, s'ils sont envoyés avec une preuve d'achat à nos distributeurs autorisés. Pour plus de détails sur la couverture de la garantie et les informations sur les réparations sous garantie, envoyez un e-mail à [support@Kaiweets.com](mailto:support@Kaiweets.com).

*Après-vente: [support@kaiweets.com](mailto:support@kaiweets.com)*

Connectez nous sur facebook: [kaiweetstools](#)

