

# KAIWEETS

## User Manual

Digital Multimeter

True-RMS

Model: HT118E

CE UK RoHS  
CA MADE IN CHINA

## Précautions de sécurité

*L'instrument est conçu conformément aux exigences de la norme internationale de sécurité électrique IEC61010-1 pour les exigences de sécurité des instruments de test électroniques. La conception et la fabrication des instruments sont strictement conformes aux exigences des normes de sécurité contre les surtensions IEC61010-1 CAT IV 600V CAT III 1000V et au niveau de pollution 2.*

L'utilisation de ce multimètre implique de la part de l'utilisateur, le respect des règles de sécurité habituelles permettant :

- de se protéger contre les dangers du courant électrique,
- de préserver le multimètre contre toute fausse manœuvre.

### Avertissement

Reportez-vous aux messages de sécurité suivantes afin d'éviter les accidents corporels, tels que les brûlures et chocs électriques.

## Avant l'utilisation

- Veuillez lire attentivement ce manuel avant d'utiliser l'appareil. Portez une attention particulière aux informations d'avertissement de sécurité.
- Avant d'utiliser l'instrument, veuillez vérifier s'il y a des fissures ou des dommages plastiques dans le boîtier de l'appareil. Si vous le faites, ne l'utilisez plus.
- Avant d'utiliser l'instrument, veuillez vérifier si la sonde est fissurée ou endommagée. Dans l'affirmative, veuillez remplacer le même type et les mêmes spécifications électriques.
- Avant toute ouverture de l'appareil, déconnectez-le impérativement de toute source de courant électrique. et des circuits de mesure et assurez-vous de ne pas être chargé d'électricité statique, ce qui pourrait entraîner la destruction d'éléments internes.

## Pendant l'utilisation

- Lorsque vous utilisez la sonde, veuillez placer vos doigts derrière le protège-doigts de la sonde.
- Lors de la mesure, connectez d'abord la ligne zéro ou la ligne de terre, puis connectez le fil sous tension; mais lors de la déconnexion, veuillez d'abord déconnecter le fil sous tension, puis déconnectez la ligne zéro et la ligne de terre.

- En mesurant la tension connue pour vérifier si le fonctionnement du compteur est normal, s'il n'est pas normal ou endommagé, ne l'utilisez plus.
- Lorsque le multimètre est connecté aux circuits de mesure, ne touchez pas une borne non utilisée.
- Avant de changer de fonction, débranchez les cordons de mesure du circuit mesuré.
- Ne dépassez jamais les valeurs limites de protection indiquées dans les spécifications propres à chaque type de mesure.

## Consignes

- L'instrument doit être utilisé conformément à la catégorie de mesure, à la tension ou au courant spécifié.
- Veuillez être prudent si la mesure dépasse 30V AC valeur efficace vraie(T-RMS), 42V AC crête ou 60V DC. Il peut y avoir un risque de choc électrique à ce type de tension.
- Lorsque l'appareil est ouvert, certains condensateurs internes peuvent conserver un potentiel dangereux même après avoir mis l'appareil hors tension.
- En cas de défauts ou contraintes anormales, mettre l'appareil hors service et empêchez son utilisation jusqu'à ce qu'il soit procédé à sa vérification.
- Veuillez vous conformer au code de sécurité local et national. Porter des équipements de protection individuelle (tels que des gants en caoutchouc approuvés, des masques et des vêtements ignifugés, etc.)
- Tout réglage, entretien ou réparation du multimètre ne doit être effectué que par un personnel qualifié, qui est familière avec l'installation, la construction, l'utilisation et les dangers présentés.
- Lorsqu'il affiche un indicateur de batterie faible, veuillez remplacer la batterie à temps en cas d'erreur de mesure.
- Avant d'ouvrir le boîtier ou le couvercle de la batterie, retirez la sonde de l'instrument. N'utilisez pas l'instrument avec l'instrument démonté ou le couvercle de la batterie ouvert.
- Il est recommandé de retirer la pile de l'instrument en cas de non utilisation prolongée.
- N'utilisez pas l'instrument à proximité de gaz explosifs, de vapeur ou dans un environnement humide.

## Symbole/Signification

Symbol	Signification
	Avertissement de haute tension
	AC (courant alternatif)
	AC et DC
	DC (courant continu)
	Avertissement; Une information importante
	Terre
	Fusible
	Batterie faible
	Appareil protégé par isolation double
	Conformité Européenne
	Tri sélectif des déchets pour le recyclage des matériels électriques et électroniques. Conformément à la directive WEEE 2002/96/EC : ne doit pas être traité comme déchet ménager.
CAT II	Les circuits de CAT II sont des circuits d'alimentation d'appareils domestiques ou analogues, pouvant comporter des surtensions transitoires de valeur moyenne. Exemple : alimentation d'appareils ménagers et d'outillage portable
CAT III	Les circuits de CAT III sont des circuits d'alimentation d'appareils de puissance pouvant comporter des surtensions transitoires importantes. Exemple : alimentation de machines ou appareils industriels

<b>CAT IV</b>	Les circuits de CAT IV sont des circuits pouvant comporter des surtensions transitoires très importantes. Exemple : arrivées d'énergie
---------------	---

## Remplacement des piles

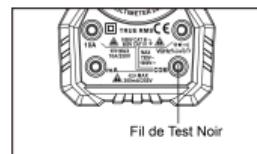
Le multimètre doit être déconnecté de toute source électrique. Retirez la sonde de l'instrument, dévisser les vis et enlever le demi-boîtier inférieur, remplacer la pile usagée. N'utilisez pas l'instrument avec l'instrument démonté ou le couvercle de la batterie ouvert.



## Caractéristiques du multimètre



- ① Sonde NCV
- ② Lampe de poche
- ③ Lumière rouge / verte
- ④ Écran LCD (rétroéclairage bicolore)
- ⑤ Boutons de fonction
- ⑥ Commutateur rotatif
- ⑦ Autre borne d'entrée de mesure **VQHz%Live**
- ⑧ Borne d'entrée COM
- ⑨ Borne d'entrée mA, uA
- ⑩ Borne d'entrée 10A



## Touches de fonction

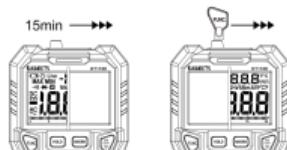
	Appuyez sur le bouton FUNC. pour sélectionner l'objet à mesurer.
	Maintien des données: Appuyez sur la touche «HOLD», appliquez / annulez le mode de maintien des données.
	Appuyez sur la touche pour accéder au mode MAX/MIN , puis appuyez sur «MAX/MIN» pour visualiser successivement les valeurs mini ou maxi. Appuyez et maintenez pendant plus de 2 secondes pour annuler le mode MAX/MIN.
	Rétroéclairage: Appuyez sur la touche, activez / désactivez le rétroéclairage. Lampe de poche: Appuyez sur la touche et maintenez plus de 2 secondespour allumer / éteindre la lampe de poche.

## Arrêt automatique

- Si le multimètre n'est pas utilisé dans les 15 minutes, il passera automatiquement en mode veille pour économiser la batterie. Le multimètre se réveillera en appuyant sur le bouton de rétroéclairage ou en tournant le commutateur rotatif sur la position du commutateur.
- Si vous appuyez sur la touche «FUNC». Et allumez le multimètre, le mode veille sera désactivé. Après avoir éteint le multimètre, rallumez-le pour rétablir l'extinction automatique.

**Indication de la borne LED** Allumez le multimètre et changez de vitesse, le voyant correspondant sur le terminal clignote pour indiquer la bonne borne d'entrée.

**Avertissement de haute tension** lorsque la tension de mesure est supérieure à 80V ou que le courant de mesure est supérieur à 1A, le rétro-éclairage orange s'allume pour rappeler à l'utilisateur de faire attention.



# Mise en oeuvre

## Connecter les cordons de test

Ne prenez pas de mesures tant que les cordons de test ne sont pas correctement connectés. Assurez-vous que la connexion est correcte et poussez complètement le câble dans la borne.



## TENSION CONTINU / ALTERNATIF (Tension DC / AC)

- 1) Tournez le bouton sur «  $\frac{\text{Hz}}{\text{V}}$  » et commutez la fonction de tension DC / AC par la touche « FUNC. ».
- 2) Insérez la sonde rouge dans la borne «  $\frac{\text{VΩHz}}{\text{Hz}}$  », insérez la sonde noire dans la borne « COM ». 
- 3) Connectez la sonde au circuit mesuré (connectez à l'alimentation mesurée ou au circuit en parallèle), mesurez la tension.
- 4) Lisez le résultat de la mesure sur l'écran, lorsque vous mesurez la tension alternative, la fréquence s'affiche simultanément.

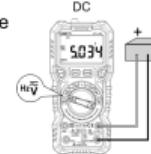
### Avertissement

La tension supérieure à DC 1000V ou AC 750V ne peut pas être mesurée; sinon l'instrument pourrait être endommagé. Portez une attention particulière à la sécurité lors de la mesure de la haute tension pour éviter les chocs électriques ou les blessures.

Toujours Testez la tension connue avec le multimètre avant de l'utiliser pour confirmer que la fonction de l'instrument est intacte.

**Remarque:** lorsque la tension est supérieure à 80V, le rétroéclairage orange s'allume.

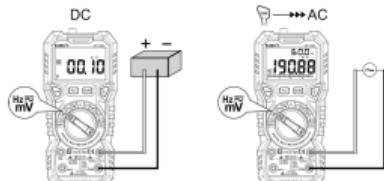
## TENSION CONTINU / ALTERNATIF mV (Tension DC / AC mV)

- 1) Tournez le bouton sur «  $\frac{\text{Hz}}{\text{mV}}$  » et basculez la fonction de tension DC / AC par la touche « FUNC. ».
- 2) Insérez la sonde rouge dans la borne «  $\frac{\text{VΩHz}}{\text{Hz}}$  », insérez la sonde noire dans la borne « COM ». 

- 3) Contacter la sonde du circuit mesuré (connecter à l'alimentation mesurée ou au circuit en parallèle), mesurer la tension.
- 4) Lisez le résultat de la mesure sur l'écran, lorsque vous mesurez la tension alternative, la fréquence s'affiche simultanément sur l'écran LCD.

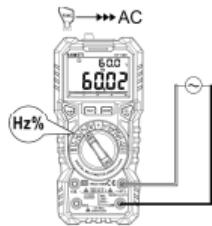
 **Avertissement**

La tension continu au-dessus de 250V ne peut pas être mesurée; sinon l'instrument pourrait être endommagé.



## FRÉQUENCE ET RAPPORT CYCLIQUE

- 1) Tournez le bouton sur «Hz%» et changez la fonction de fréquence ou du rapport cyclique par la touche FUNC.
- 2) Insérez la sonde rouge dans la borne «», insérez la sonde **noire** dans la borne «COM».
- 3) Contactez la sonde sur le circuit mesuré (connectez à l'alimentation mesurée ou au circuit en parallèle), mesurez la fréquence et le rapport cyclique.
- 4) Lisez le résultat de la mesure à l'écran.



 **Avertissement**

Portez une attention particulière à la sécurité lors de la mesure de la haute tension pour éviter les chocs électriques ou les blessures.

## COURANT CONTINU / ALTERNATIF (DC / AC)

- 1) Tournez le bouton sur «» ou «» ou «» et commutez la fonction de courant alternatif ou continu par la touche «FUNC».
- 2) Insérez la sonde rouge dans la borne «mA» (Courant < 200mA) ou la borne «10A» (Courant < 10A), insérez la

- sonde noire dans la borne «COM».
- 3) Déconnectez l'alimentation du circuit testé; connectez le multimètre au circuit testé, puis mettez le circuit sous tension.
  - 4) Lisez le résultat de la mesure à l'écran. Lors de la mesure du courant alternatif, la fréquence s'affiche simultanément sur l'écran LCD.

**Note:** Lorsque la mesure du courant est supérieure à 1A, le rétroéclairage orange s'allume.

#### Avertissement

La tension supérieure à 250V ne peut pas être mesurée; sinon l'instrument pourrait être endommagé.

Portez une attention particulière à la sécurité lors de la mesure de la haute tension pour éviter les chocs électriques ou les blessures.

Test sur courant connu avec le compteur avant utilisation; confirmer que la fonction de l'instrument est intacte.

Lors de la mesure d'un courant important, la mesure continue ne doit pas dépasser 15 secondes.

#### Avertissement

Pour éviter d'endommager l'instrument ou l'équipement, vérifiez le fusible avant de mesurer et assurez-vous que le courant mesuré ne dépasse pas le courant nominal maximum; utilisez la bonne entrée.

	Sonde rouge	Sonde noir
$\frac{mA}{Hz}$	mA	COM
$\frac{Hz}{mA}$	mA	COM
$\frac{A}{Hz}$	10A	COM

## RÉSISTANCE

- 1) Tournez le bouton sur «  $\Omega \frac{M}{A}$  » et changez la fonction de résistance par la touche «FUNC».
- 2) Insérez la sonde rouge dans la borne «  $\frac{M}{A} \frac{Hz}{Live}$  », insérez la sonde noire dans la borne «COM».
- 3) Contacter la sonde du circuit ou de la résistance mesurée, mesurer la résistance.
- 4) Lisez le résultat de la mesure.





### Avertissement

Lors de la mesure de la résistance sur la ligne, déconnectez l'alimentation et déchargez tous les condensateurs haute tension. Sinon, l'instrument pourrait être endommagé et être heurté par des chocs électriques.

## CONTINUITÉ

- 1) Tournez le bouton sur « » et passez à la fonction de continuité par la touche «FUNC».
- 2) Insérez la sonde rouge dans la borne « », insérez la sonde noire dans la borne «COM».
- 3) Contacter la sonde avec le circuit ou la résistance mesurée.
- 4) Si la résistance ou le circuit de la résistance mesurée est inférieur à  $30\Omega$ , le buzzer s'allume et le voyant vert s'allume en même temps; lorsque la résistance se situe entre  $30\Omega$  et  $60\Omega$ , l'indicateur rouge s'allume; L'écran LCD affiche la résistance.

### Avertissement

Lors de la mesure de la continuité sur la ligne, déconnectez l'alimentation et déchargez tous les condensateurs haute tension. Sinon, l'instrument pourrait être endommagé et être heurté par des chocs électriques.

	La résistance est $<30\Omega$ , le signal sonore retentit et le voyant lumineux est vert. Lorsque la résistance $> 30\Omega$ et $<60\Omega$ , le buzz ne sonne pas, le voyant est rouge.	La tension est d'environ 1V Protection de surcharges: 250V
--	--	---

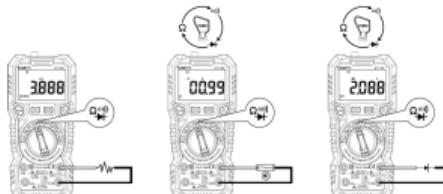
## TEST DIODES

- 1) Tournez le bouton sur « » et passez à la fonction de mesure de diode par la touche «FUNC».
- 2) Insérez la sonde rouge dans la borne « », insérez la sonde noire dans «COM».
- 3) Touchez l'anode de la diode avec la sonde rouge, la sonde noire entre en contact avec la diode cathode.
- 4) Lisez le résultat de la mesure à l'écran.



### Avertissement

Lors de la mesure de la diode sur la ligne, déconnectez l'alimentation et déchargez tous les condensateurs haute tension. Sinon, l'instrument pourrait être endommagé.



	Test diode. Mesure de la tension de la jonction en sens direct.	Max. courant d'essai: 1,2 mA Max. tension d'essai: 3,0 V Protection de surcharges: 250V
--	---	---

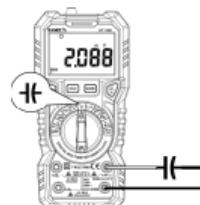
## CAPACITÉS

- 1) Tournez le bouton sur «».
- 2) Insérez la sonde rouge dans la borne «», insérez la sonde **noire** dans la borne «COM».
- 3) Contactez la sonde pour le circuit mesuré ou la capacité, mesurez la capacité.
- 4) Lisez le résultat de la mesure à l'écran.



### Avertissement

Lors de la mesure de la capacité sur la ligne, débranchez l'alimentation et déchargez tous les condensateurs haute tension. Sinon, l'instrument pourrait être endommagé et être heurté par des chocs électriques.



## TEST NCV

- 1) Tournez le bouton sur «» et passez à la fonction de test NCV par la touche «FUNC». Le compteur affichera «NCV».
- 2) Ensuite, la sonde NCV s'approche progressivement du point détecté.

- 3) Lorsque le multimètre détecte des signaux AC faibles, l'indicateur vert s'allume, en même temps, le buzzer émet un bip rapide.
- 4) Lorsque le multimètre détecte de forts signaux AC, l'indicateur rouge s'allume, en même temps, le buzzer émet un bip lent..

**⚠ Avertissement**

Afin d'éviter d'éventuels accidents tels qu'un choc électrique ou des blessures corporelles, veuillez respecter les règles de sécurité.

## TEST FIL DE PHASE

- 1) Tournez le bouton sur «  Live » et passez à la fonction de test en direct par la touche « FUNC ». Le multimètre affichera « LIVE ». 
- 2) Insérez la sonde rouge dans la borne «  Live », puis le contact de la sonde jusqu'au point de test.
- 3) Lorsque le multimètre détecte des signaux AC faibles, l'indicateur vert s'allume, en même temps, le buzzer émet un bip rapide.
- 4) Lorsque le multimètre détecte des signaux AC puissants, l'indicateur rouge s'allume, en même temps, le buzzer émet un bip lent..

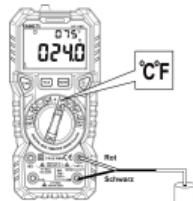


**⚠ Avertissement**

Afin d'éviter d'éventuels accidents tels qu'un choc électrique ou des blessures corporelles, veuillez respecter les règles de sécurité.

## TEMPÉRATURE

- 1) Tournez le bouton sur «  ».
- 2) Insérez le thermocouple de type K dans l'appareil de mesure. Le positif (rouge) du thermocouple est inséré dans l'entrée «  Live », et l'extrémité négative (noir) est



insérée dans l'entrée «COM» .

- 3) Connectez l'objet mesuré à la sonde thermocouple et lisez le résultat sur l'écran.

**Remarque:** La jonction froide du thermocouple est placée à l'intérieur de l'instrument et nécessite un équilibre thermique plus long avec l'environnement de mesure.

 **Avertissement**

Lorsque vous mesurez la température avec un thermocouple, la sonde du thermocouple ne peut pas toucher l'objet chargé, sinon cela pourrait endommager l'instrument et subir un choc électrique ou des blessures.

## Caractéristiques générales

Affichage des mesures	20000 points, valeur efficace vraie(T-RMS)
Niveau de sécurité	CAT III 1000V ; CAT IV 600V ;
Tension MAX entre les bornes et la terre	DC1000V / AC750V
Protection par fusible	µA / mA :F200mA/250V
	10A :F10A/250V
Taux d'échantillonnage:	3 fois / seconde
Indication de la borne	Auto
Les piles	2 x 1,5V AA batteries
Coéfficient de température	0,1 x (précision spécifiée) / °C (0°C à 18°C ou 28°C à 50°C)
Température	Utilisation : 0°C à + 40°C Stockage : - 10°C à + 60°C
Humidité relative	Utilisation : < 80% RH Stockage : < 70% RH (retirez les piles)

Altitude	Utilisation 0-6500 ft (0-2000 m)
Niveau de pollution	2

## Spécifications de précision

La précision s'applique dans un délai d'un an après l'étalonnage.

Condition de référence: la température ambiante de 18°C à 28°C, l'humidité relative ne dépasse pas 80.

Fonction	Gamme	Résolution	Précision	Impédance d'entrée	Tension d'entrée maximale
Tension continue	200mV	0,01mV	$\pm(0,08\%+5)$	10MΩ	1000V CC
	2V	0,0001V			
	20V	0,001V			
	200V	0,01V			
	1000V	0,1V			
Tension alternative	200mV	0,01mV	$\pm(0,5\%+25)$	10MΩ	750V CA
	2V	0,0001V			
	20V	0,001V			
	200V	0,01V			
	750V	0,1V			
	Réponse en fréquence : 40Hz ~ 1kHz; TRMS				

Fonction	Gamme	Résolution	Précision	Protection de surcharge	Courant d'entrée maximum
Courant continu (CC)	200µA	0,01µA	±(0,5%+5)	µA/mA: F200mA/250V fusible 10A: F10A/250V	µA/mA: 200mA A: 10A
	2000µA	0,1µA			
	20mA	0,001mA			
	200mA	0,01mA			
	10A	0,001A	±(0,8%+15)	fusible	
Courant alternatif (CA)	200µA	0,01µA	±(0,8%+25)	µA/mA: F200mA/250V fusible 10A: F10A/250V	µA/mA: 200mA A: 10A
	2000µA	0,1µA			
	20mA	0,001mA			
	200mA	0,01mA			
	10A	0,001A	±(1,0%+25)	fusible	
Remarque : quand on mesure un courant de plus de 1A, la mesure continue ne peut pas dépasser 30 secondes.					
Réponse en fréquence : 40Hz ~ 1kHz; TRMS					
Résistance	200Ω	0,01Ω	±(1,0%+15)	250V	/
	2kΩ	0,0001kΩ			
	20kΩ	0,001kΩ			
	200kΩ	0,01kΩ			
	2MΩ	0,0001MΩ			
	20MΩ	0,001MΩ			
	100MΩ	0,01MΩ	±(3,0%+25)		

Fonction	Gamme	Résolution	Précision	Protection de surcharge
Capacité	2nF	0,0001nF	$\pm(4,0\%+50)$	250V
	20nF	0,001nF		
	200nF	0,01nF		
	2mF	0,0001mF		
	20mF	0,001mF		
	2 $\mu$ F	0,0001 $\mu$ F		
	20 $\mu$ F	0,001 $\mu$ F		
	200 $\mu$ F	0,01 $\mu$ F		

Fonction	Gamme	Résolution	Précision	Sensibilité à la tension	Protection de surcharge			
Fréquence	200Hz	0,01Hz	$\pm(1,0\%+30)$	100mV RMS	250V			
	2kHz	0,0001kHz						
	20kHz	0,001kHz		0,8V RMS				
	200kHz	0,01kHz	$\pm(3,0\%+30)$					
	2MHz	0,0001MHz						
	10MHz	0,001MHz	/	/				
Cycle d'utilisation	1-99%	0,1%						
Fréquence de mesure minimale: 5Hz								

Fréquence pendant la mesure en mV	10Hz~100kHz	/	>10mV RMS, onde sinusoïdale	250V
Fréquence pendant la mesure en V	10Hz~20kHz		>0,5V RMS, onde sinusoïdale	
Fréquence pendant la mesure en $\mu$ A			>100uA RMS, onde sinusoïdale	
Fréquence pendant la mesure en mA	10Hz~20 kHz		>10mA RMS, onde sinusoïdale	
Fréquence pendant la mesure en A			>1A RMS, onde sinusoïdale	

Fonction	Unité	Résolution	Gamme	Précision
Température	°C	0,1°C	-40°C~0°C	$\pm 3^\circ\text{C}$
			0°C~400°C	$\pm 1,0\% \pm 2^\circ\text{C}$
			400°C~1000 °C	$\pm 2,0\%$
	°F	1°F	-40°F~32°F	$\pm 6^\circ\text{F}$
			32°F~752°F	$\pm 1,0\% \pm 4^\circ\text{F}$
			752°F~1832 °F	$\pm 2,0\%$

## Nettoyage

Nettoyez l'appareil avec un chiffon humide et du savon. Ne jamais utiliser de produits abrasifs, ni de solvants. **Veuillez toujours garder l'intérieur de l'instrument propre et sec pour éviter les chocs électriques ou les dommages de l'instrument.**

S'il y a de la poussière sur la borne ou que la borne est mouillé, cela peut entraîner une erreur de mesure. Veuillez nettoyer l'instrument selon les étapes ci-dessous:

- 1) Coupez l'alimentation électrique de l'instrument et retirez la sonde de test.
- 2) Retournez l'instrument et secouez la poussière accumulée dans la borne d'entrée. Essuyez les contacts dans chaque borne d'entrée avec un coton-tige propre imbibé d'alcool.

## Remplacement des fusible

Dévissez le vis à l'arrière de l'appareil, retirez la coque souple extérieure, puis dévissez les vis des quatre coins de la machine. Retirez le boîtier rigide et remplacez le fusible.

