

# KAIWEETS

## Users Manual

True RMS 6000 Counts  
Smart Digital Multimeter

**KM602**



Points de collecte sur [www.quefairedelesdechets.fr](http://www.quefairedelesdechets.fr)




Points de collecte sur [www.quefairedelesdechets.fr](http://www.quefairedelesdechets.fr)







## **Avertissement**

**Afin d'éviter tout risque d'électrocution ou de blessure, veuillez respecter les spécifications suivantes :**

- Veuillez lire attentivement ce manuel et prêter une attention particulière aux avertissements de sécurité avant d'utiliser le compteur.
- Utilisez le compteur conformément au manuel, sinon la fonction de protection fournie par l'instrument risque d'être endommagée ou affaiblie.
- Soyez particulièrement vigilant lorsque vous mesurez des valeurs supérieures à 60V CC, 30V CA RMS, 42V crête. Ce type de tension présente un risque d'électrocution.
- Ne mesurez pas une tension supérieure à la valeur nominale entre les bornes ou entre les bornes et la terre.
- Mesurez la tension connue pour vérifier si le compteur fonctionne normalement. S'il ne fonctionne pas normalement ou s'il est endommagé, ne l'utilisez plus.
- Avant d'utiliser le compteur, vérifiez que la coque de l'instrument n'est pas fissurée ou endommagée. Si c'est le cas, ne l'utilisez plus.
- Avant d'utiliser le compteur, vérifiez si la sonde est fissurée ou endommagée. Si c'est le cas, remplacez la sonde par un modèle et des caractéristiques électriques identiques.
- Veuillez utiliser le compteur en fonction de la catégorie de mesure, de la tension ou de l'intensité nominale spécifiées dans le compteur ou dans le manuel.
- Veuillez respecter les réglementations locales et nationales en matière de sécurité. Portez un équipement de protection individuelle (gants en caoutchouc, masques et vêtements ignifugés, etc.) pour éviter les blessures causées par les chocs électriques et les arcs électriques en cas d'exposition à des conducteurs sous tension dangereux.

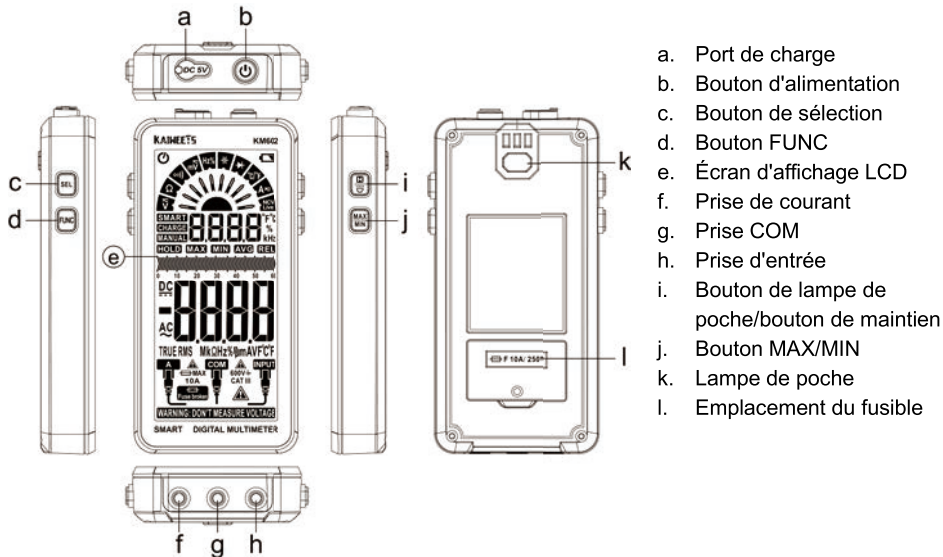
- Lorsque le symbole " " s'affiche sur l'appareil de mesure, veuillez charger la batterie à temps afin d'éviter toute erreur de mesure.
- N'utilisez pas le compteur dans un environnement contenant des gaz explosifs ou de la vapeur ou dans un environnement humide.
- Lors de l'utilisation de la sonde, tenez vos doigts derrière le protège-doigt de la sonde.
- Lors de la mesure, connectez d'abord le fil nul ou de terre, puis le fil de phase ; lors de la déconnexion, déconnectez d'abord le fil de phase, puis le fil nul ou de terre.
- Retirez la sonde du compteur avant d'ouvrir le boîtier ou le couvercle des piles. N'utilisez pas le lecteur s'il est démonté ou si le couvercle du compartiment des piles est ouvert.
- Le compteur ne peut être utilisé qu'avec la sonde fournie pour répondre aux exigences de la norme de sécurité. Si la sonde est endommagée et doit être remplacée, la sonde doit être remplacée par une sonde du même modèle et de la même spécification électrique.

## Signification des symboles de sécurité









Symboles	Description	Symboles	Description
	AVERTISSEMENT. RISQUE DE DANGER.		AVERTISSEMENT. RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE.
	Tension dangereuse		Conforme aux directives de l'Union européenne
<b>CAT II</b>	Convient pour tester les circuits directement connectés aux points d'alimentation (prises et similitudes) des installations électriques à basse tension.		
<b>CAT III</b>	Convient pour mesurer les circuits connectés à la partie distribution des dispositifs d'alimentation électrique à basse tension dans les bâtiments.		
<b>CAT IV</b>	Convient pour mesurer les circuits connectés à l'alimentation des installations électriques basse tension dans les bâtiments.		

# Description du produit










## Aperçu du Produit



## Boutons de fonction


	<p>Appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé pendant environ 2 secondes pour allumer ou éteindre l'appareil.</p>
	<p>Appuyez sur le bouton FUNC pour sélectionner la fonction de mesure appropriée. Appuyez longuement sur le bouton FUNC pour passer en mode de mesure intelligente.</p>
	<p>Appuyez sur le bouton SEL pour sélectionner des fonctions spécifiques de la fonction composite. Par exemple, vous pouvez appuyer sur le bouton " " pour sélectionner le rapport "", puis appuyer sur le bouton " " pour sélectionner la tension CA ou la tension CC.</p>
	<p>Appuyez brièvement sur le bouton pour activer/annuler la fonction de maintien des données. Appuyez longuement sur le bouton pendant environ 2 secondes pour allumer/éteindre la lampe de poche.</p>
	<p>Une brève pression sur le bouton permet d'accéder à la fonction de mesure du maximum et du minimum, tout en affichant la valeur maximale. Une autre pression brève permet de faire défiler les valeurs maximales et minimales. Une autre pression longue pendant environ 2 secondes permet de revenir à la mesure normale.</p>


## Affichage


Symboles	Description	Symboles	Description	Symboles	Description
<b>V</b>	Tension	<b>A</b>	Courant		Pile faible
<b>AC</b>	Courant alternatif	<b>DC</b>	Courant continu		Double isolation
	Test de diode		Terre	<b>Ω</b>	Test de résistance
	Test de capacité	<b>Live</b>	Détection de fils de phase	<b>NCV</b>	Détection de tension sans contact
	Fusible		Fusible endommagé	<b>SMART</b>	Mode intelligent
<b>Hz%</b>	Fréquence / Rapport cyclique		Test de continuité sonore	<b>MANUEL</b>	Mode manuel
<b>°C/°F</b>	Celsius / Fahrenheit	<b>HOLD</b>	Maintien des données		Arrêt automatique

# Introduction au fonctionnement

## Sélection de l'engrenage

Appuyez sur le bouton "  " pour activer le mode de sélection manuelle des vitesses afin de choisir une fonction de mesure appropriée.

Appuyez sur le bouton "  " pour choisir le mode CA ou CC lors de la mesure de la tension et du courant.

Appuyez sur le bouton "  " pendant 2 secondes dans n'importe quelle position pour revenir au mode AUTO.

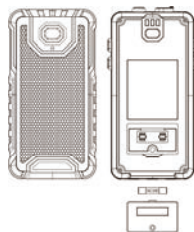
Mise sous tension par défaut en mode de mesure SMART (AUTO).

## Indication de rupture de fusible

L'écran LCD affiche le symbole "  " lorsque le fusible est grillé et un fil est inséré dans la prise A et aucune autre mesure n'est prise.

## Remplacer le fusible

- (1) Coupez l'alimentation du compteur et retirez les sondes.
- (2) Retirez la vis fixant le couvercle arrière et retirez le couvercle arrière.
- (3) Retirez le fusible grillé.
- (4) Remplacez-le par un nouveau de la même spécification et assurez-vous que le fusible est installé dans le clip de sécurité et serré fermement.
- (5) Installez le couvercle arrière et fixez-le à l'aide de vis.



Remarque : Après avoir ouvert le couvercle arrière, n'utilisez pas le compteur pour effectuer des mesures afin d'éviter tout choc électrique ou tout dommage.

## **Indication du terminal de la sonde**



Lorsque vous changez de vitesse, le voyant de la prise d'entrée correspondante clignote 5 fois, ce qui vous permet d'insérer les cordons de test dans la bonne prise.




## **Reconnaissance automatique de la mesure du courant**

Lorsque la prise de courant A est insérée, le compteur passe à la vitesse " **A** " et mesure automatiquement le courant, et le changement de vitesse n'est pas autorisé.

Lorsque l'on passe manuellement à l'équipement actuel sans fil dans la prise A, l'écran LCD affiche "LEAd" et aucune autre mesure n'est prise.

## **Arrêt automatique**

Appuyez sur le bouton " " pour mettre l'appareil sous tension, avec la fonction d'arrêt automatique par défaut et le symbole " " affiché sur l'écran LCD. Après 15 minutes d'inactivité, l'appareil s'éteint automatiquement pour économiser l'énergie de la batterie.

Lorsque l'appareil est éteint, appuyez simultanément sur les touches " " et " " et maintenez-les enfoncées, puis rallumez l'appareil pour annuler la fonction d'extinction automatique. Le symbole " " ne s'affiche pas et un message sonore est émis lorsque la fonction d'arrêt automatique est annulée.



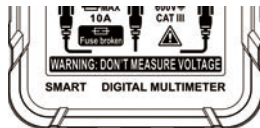
## Mode de chargement

Lorsque vous passez en mode de charge, ne prenez pas de mesures.

1. Le symbole **CHARGE** s'affiche à l'écran, la barre analogique défilant avec le pourcentage du niveau de batterie.
2. Le message "**WARNING : DON'T MEASURE VOLTAGE**" s'affiche en bas de l'écran.

### Remarque :

- Environ 3 heures pour une charge complète
- Spécifications du chargeur : 5V 1A





## Opération de mesure

### ⚠ Avertissement

- Ne mesurez pas une tension supérieure à 600V, sous peine d'endommager l'appareil.
- Veillez tout particulièrement à la sécurité lors de la mesure de la haute tension afin d'éviter tout choc électrique ou toute blessure corporelle.
- Avant l'utilisation, tester la tension connue avec l'appareil de mesure pour confirmer que l'appareil est en bon état.











## Mode de mesure intelligent

Par défaut, le compteur est en mode SMART. En mode SMART, la tension CA/CC, la résistance et la continuité peuvent être mesurées, et le compteur peut identifier automatiquement le signal de mesure.

- (1) Appuyez longuement sur le bouton " pendant environ 2 secondes pour allumer l'appareil, le symbole  affiche et passe en mode de mesure intelligente.
- (2) Insérez la sonde rouge dans la prise "**INPUT**" et la sonde noire dans la prise "**COM**".
- (3) Connectez les fils d'essai aux deux extrémités du circuit ou de la résistance, le glucomètre sélectionne automatiquement la mesure en fonction de l'entrée.
- (4) Lors de la mesure de la résistance, la valeur de la résistance est inférieure à environ 50Ω, l'avertisseur sonore retentit.
- (5) Lire les résultats sur l'écran.

## Mesures professionnelles

### Mesure de la tension CA/CC





- (1) Appuyez longuement sur le bouton " pendant environ 2 secondes pour allumer l'appareil, le symbole  affiche et passe en mode de mesure intelligente.
- (2) Appuyez sur la touche " pour sélectionner l'engrenage "", appuyez sur la touche " pour sélectionner la tension CC, le signal " s'affiche à l'écran, indiquant la mesure de la tension CC.
- (3) Appuyez sur la touche " pour sélectionner l'engrenage "", appuyez sur la touche " pour sélectionner la tension CA, le signal " s'affiche à l'écran, indiquant la mesure de la tension CA.
- (4) Insérez la sonde rouge dans la prise "**INPUT**" et la sonde noire dans la prise "**COM**".
- (5) Mettez la sonde en contact avec les deux extrémités de l'alimentation électrique mesurée.

(6) Lire les résultats sur l'écran.

Résistance : environ 10MΩ

Réponse en fréquence : 40Hz~1kHz T-RMS



### Mesure du courant CA/CC


- (1) Appuyez longuement sur le bouton " " pendant environ 2 secondes pour allumer l'appareil, le symbole  affiche et passe en mode de mesure intelligente.
- (2) Appuyez sur le bouton " " pour sélectionner la vitesse "**A $\sim$** ". Ou insérez la sonde rouge dans la prise A pour sélectionner automatiquement la vitesse "**A $\sim$** ".
- (3) Appuyez sur le bouton " " pour passer de la mesure du courant alternatif à la mesure du courant continu.
- (4) Insérez la sonde rouge dans la prise **A** et la sonde noire dans la prise "**COM**".
- (5) Déconnectez l'alimentation électrique mesurée, connectez le compteur à l'alimentation électrique, puis mettez l'alimentation électrique mesurée sous tension.
- (6) Lire les résultats sur l'écran.

Protection contre les surcharges : Fusible F10A/250V

Fréquence de réponse : 40Hz~1kHz, T-RMS





### Mesure de la résistance

- (1) Appuyez longuement sur le bouton " " pendant environ 2 secondes pour allumer l'appareil, le symbole  affiche et passe en mode de mesure intelligente.







- (2) Appuyer sur la touche " " pour sélectionner la vitesse "**Ω**". Le signal "**Ω**" s'affiche à l'écran, indiquant la résistance (la valeur de la résistance est inférieure à environ 50Ω, l'avertisseur sonore retentit).
- (3) Insérez la sonde rouge dans la prise "**INPUT**" et la sonde noire dans la prise "**COM**".
- (4) Mettez la sonde en contact avec les deux extrémités de la résistance mesurée.
- (5) Lire les résultats sur l'écran.



Protection contre les surcharges : 250V

### Test de continuité




- (1) Appuyez longuement sur le bouton " " pendant environ 2 secondes pour allumer l'appareil, le symbole  affiche et passe en mode de mesure intelligente.
- (2) Appuyez sur la touche " " pour sélectionner le rapport "".
- (3) Insérez la sonde rouge dans la prise "**INPUT**" et la sonde noire dans la prise "**COM**".
- (4) Mettez la sonde en contact avec les deux extrémités de la résistance ou du circuit mesuré.
- (5) Lorsque la valeur de la résistance est inférieure à environ 50Ω, l'avertisseur sonore retentit.

### Mesure de la tension CA/CC en mV

- (1) Appuyez longuement sur le bouton " " pendant environ 2 secondes pour allumer l'appareil, le symbole  affiche et passe en mode de mesure intelligente.
- (2) Appuyez sur la touche " " pour sélectionner l'engrenage " ", appuyez sur la touche " " pour sélectionner la tension CC, le signal " " s'affiche à l'écran, indiquant la mesure de la tension CC mV.





- (3) Appuyez sur la touche " " pour sélectionner l'engrenage " $m\tilde{V}$ ", appuyez sur la touche " " pour sélectionner la tension CA, le signal "AC" s'affiche à l'écran, indiquant la mesure de la tension CA.
- (4) Insérez la sonde rouge dans la prise "**INPUT**" et la sonde noire dans la prise "**COM**".
- (5) Mettez la sonde en contact avec les deux extrémités de l'alimentation électrique mesurée.
- (6) Lire les résultats sur l'écran.

### Mesure de la fréquence et rapport cyclique

- (1) Appuyez longuement sur le bouton " " pendant environ 2 secondes pour allumer l'appareil, le symbole  affiche et passe en mode de mesure intelligente.
- (2) Appuyez sur le bouton " " pour sélectionner l'engrenage "**Hz%**", le signal "**Hz**" et "%" s'affichent à l'écran, indiquant le test de fréquence/rapport cyclique.
- (3) Insérez la sonde rouge dans la prise "**INPUT**" et la sonde noire dans la prise "**COM**".
- (4) Mettez la sonde en contact avec les deux extrémités de l'alimentation électrique mesurée.
- (5) Lire les résultats sur l'écran.

Protection contre les surcharges : 250V





### Mesure de la capacité

- (1) Appuyez longuement sur le bouton " " pendant environ 2 secondes pour allumer l'appareil, le symbole  affiche et passe en mode de mesure intelligente.
- (2) Appuyez sur le bouton " " pour sélectionner l'engrenage " ", le signal "**nF**" s'affiche à l'écran, indiquant le test de capacité.
- (3) Insérez la sonde rouge dans la prise "**INPUT**" et la sonde noire dans la prise "**COM**".

- (4) Mettez la sonde en contact avec les deux extrémités de la capacité mesurée.
- (5) Lire les résultats sur l'écran.





Protection contre les surcharges : 250V

### Test de diode

- (1) Appuyez longuement sur le bouton " pendant environ 2 secondes pour allumer l'appareil, le symbole  affiche et passe en mode de mesure intelligente.
- (2) Appuyez sur la touche " " pour sélectionner la vitesse " ", indiquant le test de la diode.
- (3) Insérez la sonde rouge dans la prise "**INPUT**" et la sonde noire dans la prise "**COM**".
- (4) La sonde rouge contacte l'anode de la diode et la sonde noire contacte la cathode de la diode.
- (5) Si la polarité de la sonde est opposée à celle de la diode, l'écran affiche "OL".
- (6) Lire les résultats sur l'écran.




Tension en circuit ouvert : environ 3V

### Mesure de la température





- (1) Appuyez longuement sur le bouton " pendant environ 2 secondes pour allumer l'appareil, le symbole  afficher et passer en mode de mesure intelligente.
- (2) Appuyez sur la touche " " pour sélectionner l'engrenage " ", le signal "°C" et le signal "°F" s'affichent à l'écran (°F par défaut), indiquant le test de température.
- (3) Insérez le pôle positif du thermocouple de type K dans la prise "**INPUT**" et le pôle négatif dans la prise "**COM**".
- (4) La sonde du thermocouple entre en contact avec l'objet mesuré.

(5) Lire les résultats sur l'écran.


### Détection de la tension CA sans contact

- (1) Appuyez longuement sur le bouton " pendant environ 2 secondes pour allumer l'appareil, le symbole  affiche et passe en mode de mesure intelligente.
- (2) Appuyez sur le bouton " pour sélectionner l'engrenage "**NCV /Live**", le signal "**NCV**" s'affiche à l'écran, indiquant le test NCV.
- (3) Rapprocher progressivement la zone du capteur NCV du point à tester.
- (4) Lorsque le signal de champ électrique faible est détecté, il affiche "--L" ; l'avertisseur sonore retentit lentement ; lorsque le signal de champ électrique fort est détecté, il affiche "--H", l'avertisseur sonore retentit rapidement.

### Détection des fils de phase

- (1) Appuyez longuement sur le bouton " pendant environ 2 secondes pour allumer l'appareil, le symbole  affiche et entre dans le mode de mesure intelligent.
- (2) Appuyez sur le bouton " pour sélectionner l'engrenage "**NCV /Live**", appuyez sur le bouton " pour passer à la mesure du fil sous tension, le symbole "**LIVE**" s'affiche à l'écran, indiquant le test sous tension.
- (3) Insérez la sonde rouge dans la prise "**INPUT**" et retirez la sonde noire.
- (4) Utilisez la sonde rouge pour entrer en contact avec le conducteur.
- (5) Lorsque le signal de champ électrique faible est détecté, l'écran affiche "--L" et l'avertisseur sonore retentit lentement.
- (6) Lorsque le signal d'un champ électrique intense est détecté, l'écran affiche "--H" ; l'avertisseur sonore retentit rapidement.

# Spécifications techniques générales

Niveau de sécurité	CAT.III 600V
Niveau de pollution	2
Altitude	<2000m
Température et humidité de travail	0~40°C (<80%HR, <10°C sans condensation)
Température et humidité de stockage	-10~60°C (<70%HR)
Coefficient de température	0,1× précision/°C (<18°C ou >28°C)
Protection par fusible	Fusible F10A/250V
Taux d'échantillonnage	environ 3 fois/seconde
Affichage	6000 comptes
Indication de dépassement de plage	"OL"
Indication de batterie faible	"  " s'affiche
Indication de la polarité de l'entrée	afficher "—"
Puissance requise	Batterie Li-ion 3,7V



# Spécifications de précision

La précision s'applique dans l'année qui suit l'étalonnage.

Condition de référence : température ambiante de 18°C à 28°C, humidité relative inférieure ou égale à 80%.

Précision :  $\pm$ (% lecture + mots)

Tension CC		
Gamme	Résolution	Précision
600mV	0,1mV	$\pm(0,5\% +3)$
6V	0,001V	
60V	0,01V	
600V	1V	



Tension CA		
Gamme	Résolution	Précision
6V	0,001V	$\pm(0,8\% +3)$
60V	0,01V	
600V	1V	

Résistance		
Gamme	Résolution	Précision
600 $\Omega$	0,1 $\Omega$	$\pm(1,0\% +5)$
6K $\Omega$	0,001K $\Omega$	
60K $\Omega$	0,01K $\Omega$	
600K $\Omega$	0,1K $\Omega$	
6M $\Omega$	0,001M $\Omega$	
60M $\Omega$	0,01M $\Omega$	$\pm(1,5\% +10)$

Courant CA/CC		
Gamme	Résolution	Précision
600mA	0,1mA	$\pm(1,2\% +3)$
6A	0,001A	
10A	0,01A	$\pm(1,8\% +3)$

Capacités		
Gamme	Résolution	Précision
6nF	0,001nF	$\pm(4,0\% +5)$
60nF	0,01nF	
600nF	0,1nF	
6 $\mu$ F	0,001 $\mu$ F	
60 $\mu$ F	0,01 $\mu$ F	
600 $\mu$ F	0,1 $\mu$ F	
6mF	0,001mF	$\pm(5,0\% +5)$
60mF	0,01mF	

Fréquence/rapport cyclique		
Gamme	Résolution	Précision
60Hz	0,01Hz	$\pm(1,0\% +3)$
600Hz	0,1Hz	
6KHz	0,001KHz	
60kHz	0,01kHz	
600kHz	0,1kHz	
6MHz	0,001 MHz	
10MHz	0,01MHz	$\pm(1,0\% +2)$
1,0~99,0%	0,1%	

Diode/Continuité	
	Chute de tension de la diode d'affichage Tension en circuit ouvert : environ 3V
	Environ $\leq 50\Omega$ , un signal sonore retentit.

Température		
Gamme	Précision	
°C	-40°C~0°C	$\pm 3^{\circ}\text{C}$
	0°C~1000°C	$\pm 2,0\%$ ou $\pm 2^{\circ}\text{C}$
°F	-40°F~32°F	$\pm 6^{\circ}\text{F}$
	32°F~832°F	$\pm 2,0\%$ ou $\pm 4^{\circ}\text{F}$
Note : utiliser une sonde thermocouple de type K		

## **Maintenance**

### **Nettoyer**

Pour nettoyer le compteur, veuillez suivre les étapes suivantes :

- (1) Coupez l'alimentation du compteur et retirez les sondes.
- (2) Essuyez le boîtier avec un chiffon humide ou un détergent doux. Ne pas utiliser de produits abrasifs ou de solvants. Essuyez les contacts de chaque prise d'entrée avec un tampon propre imbibé d'alcool.

Remarque : L'intérieur du compteur doit toujours être propre et sec afin d'éviter tout risque de choc électrique ou d'endommagement du compteur.