

9243-CA600

Manuel d'utilisation de la pince ampèremétrique CA

VEUILLEZ SCANNER LE
CODE QR POUR REGARDER
LA VIDÉO DE
FONCTIONNEMENT
DES PRODUITS.



Préface

Merci d'avoir acheté le nouveau pince-ampèremètre AC. Afin d'utiliser ce produit en toute sécurité et correctement, veuillez lire attentivement ce manuel, en particulier la partie consacrée aux consignes de sécurité. Après avoir lu ce manuel, il est recommandé de le conserver dans un endroit facilement accessible, de préférence à proximité de l'appareil, pour pouvoir le consulter ultérieurement.

I. Aperçu

Les 9243-CA600 sont des pinces ampèremétriques AC à valeur efficace vraie. Elles sont conçues conformément aux normes de sécurité EN61010-1 et CAT II 600 V/CAT III 300 V. Cet appareil est doté d'une protection complète qui garantit aux utilisateurs une expérience de mesure sûre et fiable. Outre toutes les fonctionnalités normales d'une pince ampèremétrique AC, cet appareil comprend également la mesure de la fréquence du courant, la mesure de la fréquence haute tension, la détection audiovisuelle NCV, de nombreuses fonctionnalités de sécurité supplémentaires et la détection des fils sous tension/neutres.

II. Caractéristiques

- Mesure RMS réelle
- Détection audiovisuelle NCV
- Tension maximale mesurable : 600 V, plage de fréquence haute tension : 10 Hz à 10 kHz • Réponse en fréquence du courant: 50 ~100 Hz, fonction de mesure de la fréquence du courant
- Très grande capacité (60 mF), fréquence basse tension (10 MHz) et fonctions de mesure des fils sous tension/neutres
- Grand écran LCD et taux de rafraîchissement rapide (3 fois/s)
- Temps de réponse pour la mesure de la capacité : moins de 3 s pour ≤ 1 mF ; environ 6 s pour ≤ 10 mF ; environ 8 s pour ≤ 60 mF
- Protection complète contre les fausses détections pour les surtensions jusqu'à 600 V (30 kVA) ; fonctions d'alarme de surtension et de surintensité
- La consommation électrique du compteur est d'environ 1,8 mA. Le circuit dispose d'une fonction d'économie d'énergie automatique. La consommation en mode veille est inférieure à 11 uA, ce qui prolonge efficacement la durée de vie de la batterie à 400 heures.

⚠ Avertissement : avant d'utiliser le compteur, veuillez lire attentivement les consignes de sécurité.

III. Accessoires

Ouvrez le colis et sortez le compteur. Veuillez vérifier que les éléments suivants ne sont pas manquants ou endommagés.

- a) Manuel d'utilisation (chinois et anglais) ----- 2 exemplaires
- b) Câbles de test ----- 2 pièces
- c) Sac en tissu ----- 1 pièce

Si l'un des éléments ci-dessus est manquant ou endommagé, veuillez contacter immédiatement votre fournisseur.

IV. Consignes de sécurité

Le compteur est conçu conformément aux normes de sécurité EN61010-1, 61010-2-032 et EN61326-1 relatives à la protection contre les rayonnements électromagnétiques, et est conforme aux normes CAT II 600 V, CAT III 300 V, double isolation et degré de pollution II.

⚠ Remarque : si l'appareil n'est pas utilisé conformément au mode d'emploi, la protection qu'il offre peut être affaiblie ou perdue.

1. Avant utilisation, veuillez vérifier si certains éléments sont endommagés ou présentent un comportement anormal. Si vous constatez un élément anormal (tel qu'un fil de test dénudé, un boîtier de mesure endommagé, un écran LCD cassé, etc.) ou si vous pensez que l'appareil de mesure fonctionne mal, veuillez ne pas l'utiliser.
2. N'utilisez pas l'appareil si le couvercle arrière ou le couvercle du compartiment à piles n'est pas fermé, car cela pourrait entraîner un risque d'électrocution !
3. Lorsque vous utilisez l'appareil, gardez vos doigts derrière les protections des fils d'essai et ne touchez pas les fils exposés, les connecteurs, les entrées inutilisées ou les circuits mesurés afin d'éviter tout risque d'électrocution.
4. Le sélecteur de fonction doit être placé dans la bonne position avant la mesure. Il est interdit de changer la position pendant la mesure afin d'éviter d'endommager l'appareil !
5. N'appliquez pas de tension supérieure à 600 V entre une borne de l'appareil et la terre afin d'éviter tout risque d'électrocution ou d'endommagement de l'appareil.
6. Soyez prudent lorsque la tension mesurée est supérieure à 60 V (DC) ou 30 Vrms (AC) afin d'éviter tout risque d'électrocution !
7. N'appliquez jamais une tension ou un courant dépassant la limite spécifiée. Si la plage de la valeur mesurée est inconnue, sélectionnez la plage maximale.
8. Avant de mesurer la résistance, la diode et la continuité en ligne, coupez l'alimentation électrique du circuit et déchargez complètement tous les condensateurs afin d'éviter toute mesure inexacte.

9. Lorsque le symbole "⚡" apparaît sur l'écran LCD, veuillez remplacer les piles à temps afin de garantir la précision des mesures. Si l'appareil n'est pas utilisé pendant une longue période, veuillez retirer les piles.
10. Ne modifiez pas le circuit interne de l'appareil afin d'éviter tout dommage à l'appareil et à l'utilisateur !
11. N'utilisez pas et ne stockez pas l'appareil dans des environnements à température élevée, à humidité élevée, inflammables, explosifs ou soumis à un champ magnétique puissant.
12. Nettoyez le boîtier de l'appareil à l'aide d'un chiffon doux et d'un détergent doux. N'utilisez pas de produits abrasifs ou de solvants !

V. Symboles électriques

Symbole	Description
	Attention, risque d'électrocution
	Courant alternatif
	Courant continu
	Équipement protégé partout par une DOUBLE ISOLATION ou une ISOLATION RENFORCÉE
	Terre (sol) TERMINAL
	Avertissement ou mise en garde

VI. Spécifications générales

1. Affichage maximal : 6099
2. Affichage de la polarité : Auto
3. Affichage de la surcharge : "OL" ou " -OL "
4. Indication de batterie faible : le symbole "⚡" s'affiche.
5. Message d'arrêt en cas de batterie faible : L'interface "Lo.bt" s'affiche sur l'écran LCD et reste visible pendant environ 10 secondes, le buzzer émet trois bips et l'appareil s'éteint automatiquement.
6. Erreur de position de test : si la source testée n'est pas placée au centre des mâchoires de la pince lors de la mesure du courant, une erreur supplémentaire de $\pm 1,0$ % sera générée dans la lecture.
7. Protection contre les chutes : 1 m
8. Ouverture maximale des mâchoires : 28 mm de diamètre
9. Piles : 2 piles AAA de 1,5 V
10. Arrêt automatique : si aucune fonction n'est activée pendant 15 minutes, l'appareil s'éteint automatiquement. Cette fonction peut être désactivée si nécessaire.
11. Dimensions : 215 mm $\times$ 63 mm $\times$ 36 mm
12. Poids : environ 245 g (piles incluses)
13. Altitude : 2 000 m
14. Température et humidité de fonctionnement : 0 °C à 30 °C (≤ 80 % HR), 30 °C à 40 °C (≤ 75 % HR), 40 °C à 50 °C (≤ 45 % HR)
15. Température et humidité de stockage : -20 °C à 60 °C (≤ 80 % HR)
16. Compatibilité électromagnétique: RF=1V/m, précision globale = précision spécifiée + 5 % de la plage RF > 1 V/m, aucun calcul spécifié

VII. Structure externe (fig. 1)

1. Extrémité de détection NCV
2. Mâchoires de serrage
3. Protection pour les mains
4. Indicateur LED
5. Déclencheur d'ouverture des mâchoires
6. Commutateur de fonction
7. Écran LCD
8. Boutons de fonction
9. Prise d'entrée positive (+)
10. Prise d'entrée COM (négative -)

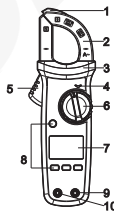


fig.1

VIII. Description du bouton

1. Bouton SELECT

En position "composite", appuyez sur ce bouton pour basculer entre les fonctions de mesure correspondantes ; en position "AC/DC/Hz", appuyez brièvement sur ce bouton pour basculer entre les fonctions AC et DC, et appuyez longuement (environ 2 secondes) sur ce bouton pour accéder à la fonction de mesure Hz ou la quitter.

En position NCV/LIVE, appuyez brièvement sur ce bouton pour basculer entre les plages EFHI et EFLO, et appuyez longuement (environ 2 secondes) sur ce bouton pour entrer/sortir de la fonction de mesure LIVE.

2. Bouton HOLD/BACKLIGHT

Appuyez brièvement sur ce bouton pour activer/désactiver le mode de maintien des données, et appuyez longuement (environ 2 s) sur ce bouton pour on/of le rétroéclairage (le rétroéclairage s'éteindra automatiquement après 60 s).

3. Bouton MAX/MIN

Appuyez brièvement sur ce bouton pour passer en mode de mesure maximale/minimale et appuyez longuement sur ce bouton pour quitter ce mode (uniquement valable pour la mesure de tension AC/DC, de courant AC et de résistance).

4. Bouton REL

Dans les positions capacité et tension, appuyez sur ce bouton pour enregistrer la lecture actuelle comme référence pour les lectures futures. Lorsque la valeur affichée sur l'écran LCD est remise à zéro, la lecture enregistrée sera soustraite des lectures futures. Appuyez à nouveau sur ce bouton pour quitter le mode valeur relative.

IX. Mode d'emploi

1. AC Mesure du courant/de la fréquence du courant (fig. 2)

- 1) Sélectionnez le AC plage de courant (6 A, 60 A ou 600 A)
- 2) Appuyez sur la gâchette pour ouvrir les mâchoires de la pince et enserrer complètement un conducteur.
- 3) Un seul conducteur peut être mesuré à la fois, sinon la mesure sera erronée.

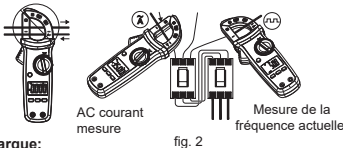


fig. 2

⚠ Remarque:

- La mesure du courant doit être effectuée entre 0 °C et 40 °C. Ne relâchez pas brusquement la gâchette, car l'impact modifierait la lecture pendant un court instant.
- Pour garantir la précision de la mesure, centrez le conducteur dans les mâchoires. Sinon, une erreur supplémentaire de $\pm 1,0$ % sera générée dans la lecture.
- Lorsque le courant mesuré est ≥ 600 A, l'appareil émet automatiquement une alarme sonore et le message d'alarme haute tension "⚡" clignote automatiquement.
- Si l'écran LCD affiche "OL", cela signifie que le courant est hors plage et qu'il existe un risque d'endommagement de l'appareil.

2. AC/DC Mesure de la tension et de la fréquence (fig. 3)

- 1) Insérez le cordon de test rouge dans la prise "LIVE $\leftarrow$ V $\rightarrow$ Hz", le cordon noir dans la prise "COM".
- 2) Placez le sélecteur de fonction sur la position de tension AC/DC et connectez les cordons de test en parallèle avec la charge ou l'alimentation électrique mesurée.

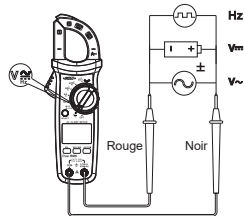


fig. 3

⚠ Remarque:

- Ne pas entrer une tension supérieure à 600 V. Bien qu'il soit possible de mesurer des tensions plus élevées, cela peut endommager l'appareil.
- Soyez prudent afin d'éviter tout choc électrique lors de la mesure de tensions élevées.
- Lorsque la tension mesurée est ≥ 30 V (AC) ou ≥ 60 V (DC), l'écran LCD affiche l'alerte de tension élevée "⚡".

3. Mesure de la résistance (fig. 4)

- 1) Insérez le cordon de test rouge dans la prise "LIVE $\leftarrow$ V $\rightarrow$ Hz", et le cordon noir dans la prise "COM".
- 2) Placez le sélecteur de fonction sur la position "Ω", appuyez sur le bouton SELECT pour sélectionner la mesure de résistance, puis connectez les cordons de test aux deux extrémités de la résistance mesurée en parallèle.

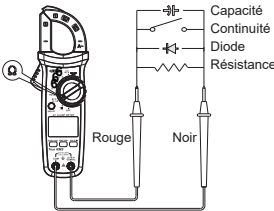


fig.4

⚠ Remarque:

- Si la résistance mesurée est ouverte ou si la résistance dépasse la plage maximale, l'écran LCD affiche "OL".
- Avant de mesurer la résistance en ligne, coupez l'alimentation électrique du circuit et déchargez complètement tous les condensateurs afin d'éviter toute mesure inexacte.
- Si la résistance n'est pas inférieure à 0,5 Ω lorsque les cordons de test sont court-circuités, vérifiez qu'ils ne sont pas desserrés ou qu'ils ne présentent pas d'autres anomalies.
- N'appliquez pas de tension supérieure à 30 V afin d'éviter tout risque de blessure.

4. Test de continuité (fig. 4)

- 1) Insérez le cordon de test rouge dans la prise "LIVE $\leftarrow$ V $\rightarrow$ Hz", et le cordon noir dans la prise "COM".
- 2) Placez le sélecteur de fonction en position "⌂", appuyez sur le bouton SELECT pour sélectionner la mesure de continuité, puis connectez les cordons de test aux deux extrémités de la charge mesurée en parallèle.
- 3) Résistance mesurée < 10 Ω : le circuit est en bon état de conduction ; le buzzer émet un bip continu. Résistance mesurée > 31 Ω : le buzzer n'émet aucun son.

⚠ Remarque:

- Avant de mesurer la continuité en ligne, coupez l'alimentation électrique du circuit et déchargez complètement tous les condensateurs.
- N'appliquez pas une tension supérieure à 30 V afin d'éviter tout risque de blessure.

5. Test des diodes (fig. 4)

- 1) Insérez le cordon de test rouge dans la prise "LIVE $\leftarrow$ V $\rightarrow$ Hz" et le cordon noir dans la prise "COM". La polarité du cordon de test rouge est "+" et celle du cordon de test noir est "-".
- 2) Placez le sélecteur de fonction en position "⌂", appuyez sur le bouton SELECT pour sélectionner la mesure de diode, puis connectez les cordons de test aux pôles positif et négatif de la diode mesurée.
- 3) $0,08 \text{ V} \leq$ lecture $< 1,2 \text{ V}$: le buzzer émet un bip indiquant que la diode est normale. Lecture $< 0,08 \text{ V}$: le buzzer émet un bip continu indiquant que la diode est endommagée. Pour la jonction PN en silicium, la valeur normale est généralement comprise entre 500 et 800 mV.

⚠ Remarque:

- Si la diode est ouverte ou si sa polarité est inversée, l'écran LCD affiche "OL".
- Avant de mesurer la diode en ligne, coupez l'alimentation électrique du circuit et déchargez complètement tous les condensateurs.
- N'appliquez pas une tension supérieure à 30 V afin d'éviter tout risque de blessure.

6.Mesure de capacité

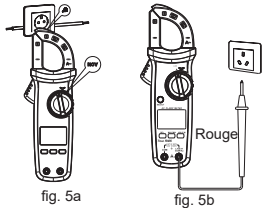
- 1) Insérez le cordon de test rouge dans la prise " LIVE- ∇ V ∇ Hz ", et le cordon noir dans la prise " COM ".
2) Placez le sélecteur de fonction en position " ∇ ", puis connectez les cordons de test en parallèle avec la capacité mesurée. Pour une capacité ≤ 100 nF, il est recommandé d'utiliser le mode de mesure " REL ".

⚠ Remarque:

- Si le condensateur mesuré est court-circuité ou si la capacité dépasse la plage maximale, l'écran LCD affiche " OL ".
- Lors de la mesure d'une capacité supérieure à 600 μ F, la stabilisation des lectures peut prendre un certain temps.
- Avant de procéder à la mesure, déchargez complètement tous les (en particulier les condensateurs à haute tension) afin d'éviter tout dommage au multimètre et à l'utilisateur.

7. AC sans contact Détection du champ électrique (NCV, fig. 5a)

La sensibilité de détection du champ électrique est divisée en deux niveaux (" EFHI " et " EFLo "). Le compteur est réglé par défaut sur " EFHI ". Sélectionnez différents niveaux de sensibilité pour la mesure en fonction de l'intensité du champ électrique mesuré. Lorsque le champ électrique est d'environ 220 V (AC) 50 Hz/60 Hz, sélectionnez " EFHI " ; lorsque le champ électrique est d'environ 110 V (AC) 50 Hz/60 Hz, sélectionnez " EFLo ".
1) Tournez le commutateur de fonction sur la position NCV.
2) Approchez l'extrémité de détection NCV des mâchoires de la pince d'un champ électrique chargé (prise, fil isolé, etc.). L'écran LCD affiche le segment " - ", le buzzer émet un bip et la LED rouge clignote. Plus l'intensité du champ électrique mesuré augmente, plus le nombre de segments (----) affichés est élevé, et plus la fréquence à laquelle le buzzer émet un bip et la LED rouge clignote est élevée.



⚠ Remarque:

- Utilisez l'extrémité de détection NCV des mâchoires de la pince pour vous approcher du champ électrique mesuré, sinon la sensibilité de la mesure sera affectée.
- Lorsque la tension du champ électrique mesuré est ≥ 100 V (CA), vérifiez si le conducteur du champ électrique mesuré est isolé afin d'éviter toute blessure corporelle.

8. Mesure du fil sous tension/neutre (fig. 5b)

- 1) Placez le commutateur de fonction en position LIVE.
2) Insérez le fil d'essai rouge dans la prise " LIVE- ∇ V ∇ Hz ", suspendez le fil d'essai noir et utilisez le fil d'essai rouge pour toucher la prise ou le fil dénudé afin de distinguer le fil sous tension du fil neutre.
3) Lorsque le fil neutre ou un objet non chargé est détecté, l'état " ---- " s'affiche.
4) Lorsque le " fil sous tension " AC (>60 V) est détecté, l'écran LCD affiche " LIVE " (sous tension) accompagné d'une indication sonore/visuelle.

⚠ Remarque:

- Lorsque vous utilisez la fonction LIVE, afin d'éviter l'effet du champ électrique parasite de l'entrée COM sur la précision de la distinction entre le fil sous tension et le fil neutre, éloignez le cordon de test noir de l'entrée COM.
- Lorsque vous utilisez la fonction LIVE, éloignez votre main du boîtier du compteur.
- Lorsque la fonction LIVE est appliquée à la mesure d'un champ électrique haute tension dense, la précision du compteur pour déterminer le " fil sous tension " peut être instable. Dans ce cas, il convient de se fier à la fois à l'affichage LCD et à la fréquence sonore.

9. Autres

- 1) Mise hors tension automatique : pendant la mesure, si aucune opération n'est effectuée sur le commutateur de fonction ou sur un bouton pendant 15 minutes, l'appareil s'éteint automatiquement pour économiser de l'énergie. Vous pouvez le réactiver en appuyant sur n'importe quel bouton ou le redémarrer après avoir mis le commutateur de fonction en position OFF. Pour désactiver la fonction d'arrêt automatique, maintenez le bouton SELECT enfoncé à l'état éteint, puis allumez l'appareil. Pour réactiver la fonction d'arrêt automatique, redémarrez l'appareil après l'avoir éteint.
2) Avertisseur sonore: lorsque vous appuyez sur un bouton ou que vous actionnez le sélecteur de fonction, si l'opération est valide, l'avertisseur sonore émet un bip (environ 0,25 s). Lors de la mesure de la tension ou du courant, le buzzer émettra des bips intermittents pour indiquer un dépassement de plage.
3) Détection de batterie faible : la tension de la batterie sera automatiquement détectée tant que le multimètre est allumé. Si elle est inférieure à 2,5 V, l'écran LCD affichera le symbole " ∇ ".
4) Fonction d'arrêt en cas de batterie faible : lorsque la tension de la batterie est inférieure à 2,4 V, l'écran LCD affiche le symbole " ∇ ", l'interface " Lo.b.t " apparaît et reste affichée pendant environ 10 secondes, le buzzer émet trois bips consécutifs, puis l'appareil s'éteint automatiquement (aucune interface n'est affichée).

X. Spécifications techniques

Précision : $\pm$ (a % de la lecture + b chiffres) Température et humidité ambiantes : 23 °C $\pm$ 5 °C ; ≤ 80 % HR Coefficient de température : la température doit être comprise entre 18 °C et 28 °C et la plage de fluctuation doit être comprise entre ± 1 °C. Lorsque la température est inférieure à 18 °C ou supérieure à 28 °C, ajoutez une erreur de coefficient de température de 0,1 x (précision spécifiée)/°C.

1. AC Actuel

Gamme	Résolution	Précision	Protection contre les surcharges
6. 000A	0. 001A	±(4%+10)	620A
60. 00A	0. 01A	±(2%+10)	
600. 0A	0. 1A		
Surveillance de la fréquence actuelle: 50Hz~100Hz	0.1Hz	±(1.0%+5)	

- Réponse en fréquence : 50 Hz~100 Hz
- Pour la plage 6 A, le circuit ouvert permet un chiffre le moins significatif < 3 .
- Plage de garantie de précision : 1 %~100 % de la plage
- L'amplitude du courant d'entrée de la fréquence actuelle doit être > 2 A.

2.AC Tension

Gamme	Résolution	Précision	Protection contre les surcharges
6.000V	0.001V	$\pm(1.0\%+5)$	600Vrms
60.00V	0.01V	$\pm(0.8\%+5)$	
600.0V	0.1V		
Surveillance de la fréquence de tension: 10Hz~10kHz	0.01Hz~0.01kHz	$\pm(1.0\%+5)$	

- Impédance d'entrée : environ 10 M Ω
- Réponse en fréquence : 45 Hz à 400 Hz, affichage RMS réel
- Plage de garantie de précision : 1 % à 100 % de la plage ; l'amplitude de la tension d'entrée de la fréquence de tension doit être supérieure à 5 V.
- Le facteur de crête CA d'une onde non sinusoïdale ne peut atteindre que 1,8 à 6000 comptes.
L'erreur supplémentaire doit être ajoutée pour le facteur de crête correspondant comme suit :
a) Ajouter 3 % lorsque le facteur de crête est compris entre 1 et 2
b) Ajouter 5 % lorsque le facteur de crête est compris entre 2 et 2,5
c) Ajouter 7 % lorsque le facteur de crête est compris entre 2,5 et 3

3.DC Tension

Gamme	Résolution	Précision	Protection contre les surcharges
600.0mV	0.1mV	±(0.7%+3)	600Vrms
6.000V	0.001V	±(0.5%+2)	
60.00V	0.01V	±(0.7%+3)	
600.0V	0.1V		

- Impédance d'entrée : environ 10 M Ω
- Pour la plage mV, un court-circuit permet d'obtenir un chiffre le moins significatif ≤ 5 .
- Plage de garantie de précision : de plage ≤ 1 %~100 %

4.Fréquence/Rapport cyclique

Gamme	Résolution	Précision	Protection contre les surcharges
10Hz~10MHz	0.01Hz~0.01MHz	$\pm(0.1\%+4)$	600Vrms
0.1%~99.9%	0.1%	$\pm(3.0\%+5)$	1) Sensibilité de mesure : ≤ 100 kHz : 200 mVrms $\leq$ amplitude d'entrée ≤ 30 Vrms > 100 kHz~1 MHz : 600 mVrms $\leq$ amplitude d'entrée ≤ 30 Vrms > 1 MHz~10 MHz : 1 Vrms $\leq$ amplitude d'entrée ≤ 30 Vrms 2) Le rapport cyclique ne s'applique qu'à la mesure d'ondes carrées ≤ 10 kHz ; amplitude : 1 Vp-p Fréquence ≤ 1 kHz Rapport cyclique: 10,0 %~95,0 % Fréquence > 1 kHz Rapport cyclique : 30,0 %~70,0 %

5. Résistance

Gamme	Résolution	Précision	Protection contre les surcharges
600.0Ω	0.1Ω	±(1.0%+2)	600Vrms
6.000kΩ	0.001kΩ	±(0.8%+2)	
60.00kΩ	0.01kΩ		
600.0kΩ	0.1kΩ		
6.000 MΩ	0.001MΩ	±(2.0%+5)	
60.00 MΩ	0.01MΩ		

6. Continuité

Gamme	Résolution	Précision	Protection contre les surcharges
600.0 Ω	0.1 Ω	$<30\Omega$: Bips consécutifs $>31\Omega$: Pas de bip Tension en circuit ouvert: Environ 2,0 V	600Vrms

7. Diode

Gamme	Résolution	Précision	Protection contre les surcharges
6.000V	0.001V	Tension en circuit ouvert : environ 3,9 V Jonction PN mesurable : chute de tension directe ≤ 2 V. Pour la jonction PN en silicium, la valeur normale est généralement comprise entre 0,5 et 0,8 V.	600Vrms

8.Capacité

Gamme	Résolution	Précision	Protection contre les surcharges
6.000nF	0.001nF	±(4.0%+10)	600Vrms
60.00nF	0.01nF		
600.0nF	0.1nF		
6.000uF	0.001uF	±(4.0%+5)	
60.00uF	0.01uF		
600.0uF	0.1uF		
6.000mF	0.001mF	±10%	
60.00mF	0.01mF		

- Valeur mesurée = valeur affichée - valeur en circuit ouvert des cordons de test (Pour une capacité de 100 nF, il est recommandé d'utiliser le mode de mesure " REL " $\leq$).
- Pour la plage de capacité, le circuit ouvert permet un chiffre le moins significatif ≤ 20 .

9. NCV

Gamme	Niveau de sensibilité de détection du champ électrique	Précision
NCV	EFLo	Détecter la présence d'un fil dont la tension est supérieure à 24 ± 6 V et déterminer si la prise secteur est sous tension.
	EFHI	Pour détecter le fil au-dessus de 74 V ± 12 V, pour identifier si la prise secteur est chargée ou pour déterminer le fil sous tension/neutre de la prise en fonction de l'intensité de la détection.

- Les résultats des essais peuvent être affectés par différents modèles de douilles ou par l'épaisseur de l'isolation des fils.

10. LIVE

Gamme	Détection du champ électrique Niveau de sensibilité	Précision
LIVE	tension de déclenchement $\geq$ AC 60 V (50 Hz/60 Hz)	Lorsqu'aucun test n'est effectué, affichez " ---- " et le symbole " AC ". Lors du test du fil neutre, affichez " ---- ". Lorsque la sonde du compteur touche le " fil sous tension " de l'alimentation secteur, affichez les caractères " LIVE " et " " et modifiez la fréquence du son et le clignotement de la LED en fonction de l'intensité de l'induction, indiquant la puissance de la tension du fil sous tension.

XI. Entretien

- ⚠ Avertissement : avant d'ouvrir le capot arrière du multimètre, débranchez les cordons de mesure pour éviter tout risque d'électrocution.

1. Entretien général

- 1) Lorsque l'appareil n'est pas utilisé, placez le commutateur de fonction en position OFF afin d'éviter une consommation continue de l'énergie de la batterie.
2) Nettoyez le boîtier de l'appareil à l'aide d'un chiffon doux et d'un détergent doux. N'utilisez pas de produits abrasifs ou de solvants !
3) La maintenance et l'entretien doivent être effectués par des professionnels qualifiés ou des services désignés.

2.Remplacement de la batterie (fig. 6)

- 1) Éteignez l'appareil et retirez les cordons de test des bornes d'entrée.
2) Dévissez la vis du compartiment à piles, retirez le couvercle du compartiment et remplacez les 2 piles AAA standard en respectant la polarité indiquée.
3) Remettez le couvercle du compartiment en place et serrez la vis.

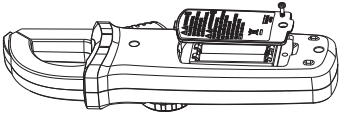


fig. 6