

UT197PV

Multimètre professionnel-Solar Pro

Manuel d'Utilisation



Préface

Nous vous remercions d'avoir acheté un nouveau compteur Uni-Trend. Afin d'utiliser ce compteur correctement, veuillez lire attentivement le texte intégral du manuel avant de l'utiliser, en particulier la section « Consignes de Sécurité ».

Si vous avez lu le texte intégral de ce manuel, il est recommandé de le conserver en lieu sûr, avec l'instrument ou dans un endroit où vous pouvez le consulter à tout moment, afin de pouvoir le consulter lors d'utilisations ultérieures.

Garanties limitées et responsabilités

Uni-Trend garantit que ce produit est exempt de défauts de matériaux et de technologie pendant une période d'un an à compter de la date d'achat. Cette garantie ne s'applique pas aux fusibles, aux piles jetables ou aux dommages causés par un accident, une négligence, une mauvaise utilisation, une modification, une contamination, un fonctionnement ou une manipulation anormale. Les distributeurs ne sont pas autorisés à donner une autre garantie au nom d'Uni-Trend. Pour la réparation pendant la période de garantie, contactez le centre de service agréé Uni-Trend le plus proche afin d'obtenir les informations d'autorisation pour le retour du produit, puis envoyez le produit à ce centre de service avec une description du problème. Cette garantie est la seule compensation dont vous pouvez bénéficier. Par ailleurs, Uni-Trend ne fournit aucune garantie expresse ou implicite, telle que les garanties implicites pour un usage particulier. Uni-Trend ne sera pas responsable de tout dommage ou perte spécial, indirect, accessoire ou subséquents, quelle qu'en soit la cause ou la spéculation. Comme certaines régions ou certains pays n'autorisent pas les limitations sur les garanties implicites et les dommages accessoires ou indirects, les dispositions relatives aux limitations de responsabilité peuvent vous être inapplicables.

Table des Matières

I. Vue d'ensemble	
II. Caractéristiques	
III. Déballer et Vérifier	
IV. Consignes de Sécurité	
V. Symboles Electriques	
VI. Caractéristiques Générales	
VII. Structure Externe	
VIII. Affichage LCD	
IX. Commutateur Rotatif	
X. Fonctions et Boutons	
XI. Instructions de Fonctionnement	
XII. Spécifications Techniques	
XIII. Fonctionnement du logiciel Bluetooth	

I. Vue d'ensemble

L'UT197PV est un multimètre numérique portable à comptage vrai RMS de 6000 avec fonction de mesure de puissance. Sa classe de protection est IP67. Le multimètre peut résister à une chute de 5 mètres maximum. Conçu avec une large plage de température de travail (-40°C~55°C), l'UT197PV répond aux besoins des utilisateurs dans les environnements humides, sablonneux, froids et autres environnements extérieurs extrêmes.

Il peut être utilisé dans les cas ou les domaines suivants :

- 1) Construction et maintenance de l'ingénierie de l'énergie électrique
- 2) Maintenance des équipements électriques
- 3) Fusion pétrochimique
- 4) Mesures professionnelles par des ingénieurs
- 5) HVAC
- 6) Nouvelles énergies et protection de l'environnement
- 7) Site de maintenance d'usine
- 8) Application professionnelle du laboratoire

II. Caractéristiques

- 1) Niveau de protection: IP67
- 2) Classe de sécurité : CAT IV 1000 V, CAT III 1500 V
- 3) Résiste à des chutes allant jusqu'à 5 m (sur un sol en ciment à 25°C)
- 4) Résistant à la chaleur et au froid, avec une large plage de températures de fonctionnement allant de -40 °C (peut durer jusqu'à 20 minutes) à +55 °C
- 5) Mesure de la valeur efficace vraie, qui peut mesurer avec précision la tension AC des signaux non linéaires.
- 6) Mesure jusqu'à 1500 V AC et jusqu'à 2500 V DC
- 7) Il est capable d'identifier automatiquement des tensions continues ou alternatives à faible impédance, tout en évitant les lectures incorrectes causées par de fausses tensions.
- 8) La fonction de filtre passe-bas (VFD) garantit une mesure précise de la tension et de la fréquence des variateurs de vitesse (VSD).
- 9) Mesures de résistance, de continuité, de fréquence et de capacitance.
- 10) Min/Max pour enregistrer les fluctuations du signal ; capture de pic à 250µs.
- 11) Rétro-éclairage automatique et boutons fluorescents pour une meilleure visibilité.
- 12) Capteur de courant AC/DC enfichable UT-CS07 (plage de courant : 100A/1000A), qui peut mesurer la puissance DC, la puissance AC et le facteur de puissance.
- 13) Grâce à la fonction de communication Bluetooth, les résultats des tests sont enregistrés et rapportés via l'application Uni-Trend Smart Measure, et des graphiques et tableaux significatifs sont générés.

III. Déballer et Vérifier

Ce manuel d'utilisation contient des informations et des avertissements de sécurité pertinents, veuillez lire attentivement les sections correspondantes et respecter strictement tous les avertissements et précautions. Ouvrez la boîte et sortez le multimètre. Examinez attentivement les accessoires suivants pour vérifier s'il manque ou est endommagé quelque chose, et contactez votre fournisseur immédiatement si vous remarquez des manquants ou des dommages.

- 1) Manuel d'utilisation: 1 pc
- 2) Pile AA 1.5V: 3 pcs
- 3) Sac de transport: 1 pc
- 4) Cordons de mesure (UT-L95) : 1 paire
- 5) Pinces crocodiles à filetage (avec étui de protection, UT-C14) : 1 paire
- 6) Sonde de température: 1 pc
- 7) Sonde de courant AC/DC (UT-CS07) : 1 jeu (en option)
- 8) Bouchon anti-poussière pour la borne d'entrée: 2 pcs
- 9) Pointe de lanterne : 2 pcs
- 10) Pinces crocodiles à filetage (sans étui de protection, UT-C13) : 1 paire (en option)
- 11) Pinces crocodiles (UT-C15) : 1 paire (en option)
- 12) Sondes à crochet (UT-C16) : 1 paire (en option)
- 13) Sondes de test (UT-C17) : 1 paire (en option)
- 14) Câble de connexion à double extrémité (UT-L99) : 1 paire (en option)

IV. Consignes de Sécurité

Veuillez prêter attention aux « **Avertissements** ». Les avertissements identifient les opérations susceptibles de présenter un danger aux utilisateurs et d'endommager le multimètre ou l'équipement mesuré.

Le multimètre est conforme à IEC/EN61010-1, 61010-2-033, à la norme de sécurité EN61326-1 sur la compatibilité électromagnétique., à la norme de double isolation, à la surtension CAT IV 1000V& CAT III 1500 V et à la classe de pollution 2, et il est destiné à une utilisation à l'intérieur. Le non-respect des instructions peut affaiblir ou supprimer la protection qui vous est fournie.

- 1) Avant l'utilisation, vérifiez le multimètre et les cordons de mesure afin d'éviter tout dommage ou anomalie. Cessez d'utiliser l'appareil en cas d'anomalie, par exemple si les cordons de mesure sont exposés, si le boîtier est endommagé, si l'écran noir ou affichage anormal se produisent, etc. Il est interdit d'utiliser l'appareil sans que le couvercle soit correctement fermé, sinon il y aurait un risque de choc électrique.
- 2) Si les cordons de mesure sont endommagés, remplacez-les par des cordons de mesure du même modèle ou

de la même spécification électrique. Utilisez des cordons de mesure conformes à la norme EN 61010-031, avec des spécifications électriques identiques ou supérieures.

- 3) Lorsque vous prenez des mesures, ne pas tenir le cordon de mesure au-dessus du protège-doigt et ne pas toucher les fils exposés, les connecteurs, les entrées inutilisées ou les circuits mesurés afin d'éviter tout choc électrique.
- 4) Lors des mesures, il est important d'utiliser les bornes, la fonction et la plage correctes.
- 5) Lorsque vous mesurez des tensions supérieures à 60 V DC, 30 V AC ou 42.4 V crête, soyez prudent et ne pas tenir le cordon de mesure au-dessus du protège-doigt afin d'éviter tout choc électrique.
- 6) N'utilisez pas l'option filtre passe-bas pour vérifier la présence de tensions dangereuses, il peut y avoir des tensions qui dépassent les valeurs indiquées. Tout d'abord, la tension est mesurée sans filtre sélectionné pour détecter la présence d'une tension dangereuse. Sélectionnez ensuite la fonction de filtrage.
- 7) Ne jamais appliquer une tension ou un courant supérieur à celui indiqué sur le compteur entre les bornes, ou entre une borne et la terre.
- 8) Avant d'effectuer une mesure de résistance en ligne, de diode ou de mise sous/hors tension d'un circuit, il est nécessaire de couper tout le courant électrique dans le circuit où se trouve l'appareil sous test et de décharger complètement tous les condensateurs.
- 9) Lorsque l'écran LCD affiche le signe «», les piles doivent être remplacées à temps pour garantir la précision de la mesure. Lorsque le compteur n'est pas utilisé pendant une longue période, les piles doivent être retirées.
- 10) Ne pas modifier le câblage interne du compteur à volonté, afin de ne pas endommager le compteur et de ne pas compromettre la sécurité.
- 11) Ne pas conserver ou utiliser le multimètre dans un endroit à température élevée, à forte humidité, avec la présence des substances inflammables et explosives et de forts champs électromagnétiques.
- 12) Utilisez un chiffon doux et un détergent doux pour nettoyer le boîtier du produit. N'utilisez pas de solvants corrosifs ou de produits abrasifs pour éviter de corroder et d'endommager le boîtier et de ne pas compromettre la sécurité.
- 13) Veuillez mesurer la tension connue à l'intérieur du produit avant de l'utiliser pour vous assurer qu'il fonctionne correctement.
- 14) Ne jamais utiliser ce multimètre sur des circuits dont la tension dépasse la tension nominale de ce multimètre.
- 15) Si l'équipement est utilisé d'une manière non spécifiée par le fabricant, la protection fournie par l'équipement peut être compromise.

V. Symboles Electriques

Symbole	Description
	Pile faible
	Invite d'avertissement
	AC (Courant alternatif)
	DC (Current continu)
	La technologie de communication Bluetooth sans fil est adoptée.
	Double isolation
	Mise à la terre
	Avertissement de haute tension
	Ne jetez pas l'appareil et ses accessoires à la poubelle, mais mettez-les au rebut conformément aux réglementations locales.
	Conforme aux directives de l'Union européenne.
	Conforme à UL STD 61010-1, 61010-2-033 CSA STD C22.2 NO. 61010-1, 61010-2-033 certifié
CAT III	Il est applicable aux circuits de test et de mesure connectés à la partie distribution de l'installation basse tension MAINS du bâtiment.
CAT IV	Il s'applique aux circuits de test et de mesure connectés à la source de l'installation basse tension MAINS du bâtiment.

VI. Caractéristiques Générales

- 1) La tension de protection contre les surcharges entre la borne d'entrée de la tension et la terre est de 1500V DC/AC, et la tension de protection contre les surcharges entre la position de tension AC/DC et la position de puissance est de 2500V DC et 1500V AC.
- 2) La tension de protection contre les surcharges entre la borne d'entrée du capteur de courant enfichable et la terre est de 1500V DC/AC.
- 3) Affichage : 60000 comptes, taux de rafraîchissement de 5/seconde.
- 4) 33 segments ; mise à jour 32 fois par seconde
- 5) Plage : Automatique ou manuelle
- 6) Affichage de la polarité :Automatique

- 7) Invite de dépassement de plage : « OL » est affiché
- 8) Température de fonctionnement : -40 °C à +55 °C (Lorsqu'il est placé à -40 °C à partir de 20 °C, le prototype fonctionne normalement pendant 20 minutes) .
Température de stockage : -45 °C à +60 °C
- 9) Humidité relative : 0 % à 75 % (0 °C à 30 °C) ; 0 % à 50 % (30 °C à 60 °C)
- 10) Altitude de fonctionnement: ≤2000m
- 11) Piles :3 piles alcalines AA de 1.5V
- 12) Dimension : 206mm x 93.5mm x 51.6mm
Dimension avec étui : 212mm x 103.5mm x 67mm
- 13) Poids : environ 600g (piles incluses)
Poids avec l'étui : environ 835g (piles incluses)
- 14) Niveau de protection: IP67
- 15) Anti-chute : chute de 5m
- 16) Norme de sécurité : EN/IEC 61010-1 : CAT IV 1000V, CAT III 1500V
- 17) Classe de pollution : 2
- 18) Utilisation intérieure
- 19) Compatibilité électromagnétique : Dans le champ RF de 1 V/m : précision totale = précision spécifiée + 5% de la plage. Pas d'indice spécifié pour le champ RF supérieur à 1 V/m.

VII. Structure Externe (Figure 1)

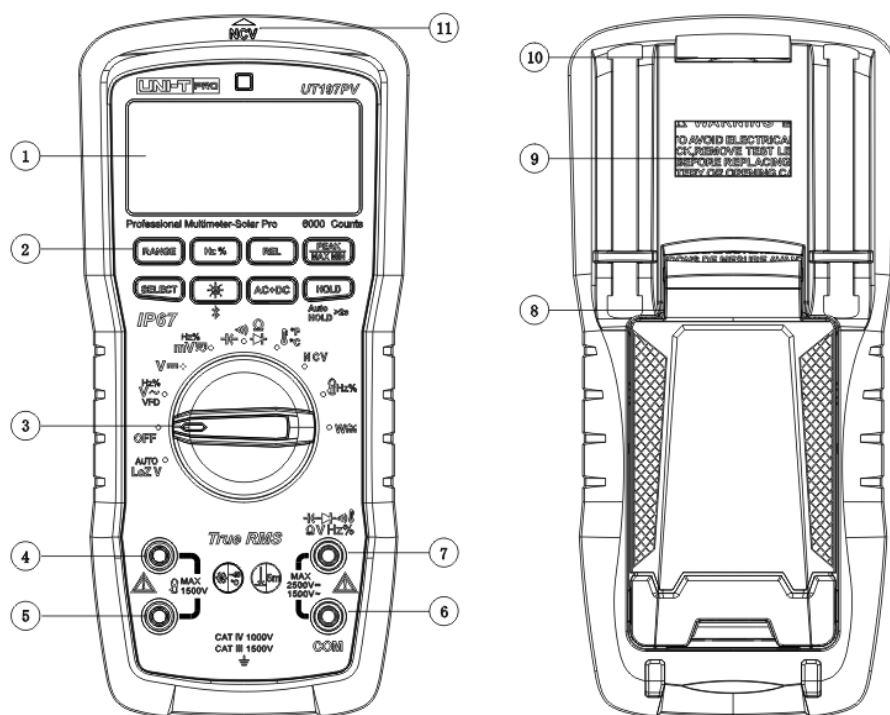


Figure 1

1. Ecran LCD
2. Boutons
3. Commutateur rotatif
4. Bornes d'entrée positive pour le capteur de courant à branchement
5. Borne d'entrée négative pour le capteur de courant à branchement
6. Borne COM
7. Borne V
8. Etui de protection avec support
9. Couvercle des piles
10. Zone de suspension magnétique
11. Zone de détection NCV

VIII. Affichage LCD (Figure 2)

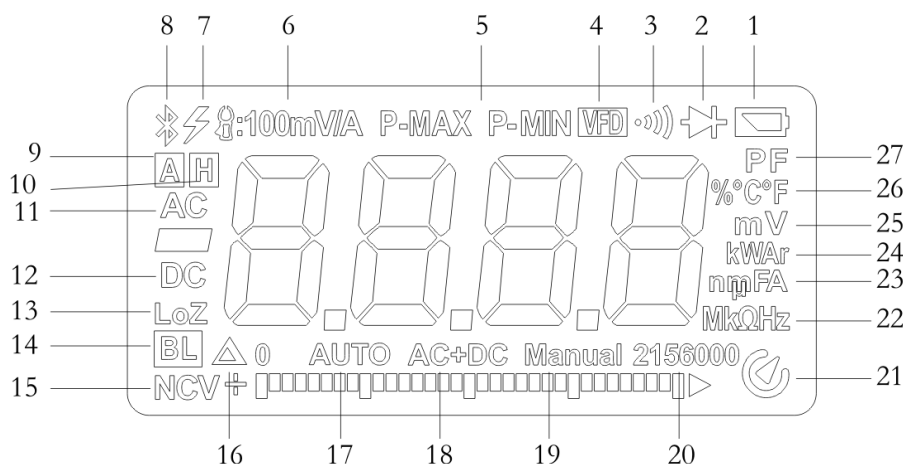


Figure 2

1. : invite de sous-tension des piles
2. : Invite de la mesure de la diode
3. : Invite de mesure de la continuité du circuit
4. : Mode de la mesure de tension avec Filtre Passe-Bas (LPF)
5. : maximum, minimum, pic maximum, pic minimum, etc.
6. : Invite de plage de la mesure du courant AC/DC
7. : Invite de la tension dangereuse
8. : Symbole de la communication Bluetooth
9. : Invite de la fonction de maintien automatique

- 10. **H**: Invite de la fonction de maintien
- 11. **AC**: Invite de la mesure AC
- 12. **DC**: Invite de la mesure DC
- 13. **LoZ**: Mesure automatique de la tension AC/DC à basse impédance
- 14. **BL**: Invite de la fonction de rétroéclairage automatique
- 15. **NCV**: Invite de la détection de tension AC sans contact
- 16. **Δ**: Invite de mesure de la valeur relative
- 17. **AUTO**: Invite de la plage automatique
- 18. **AC+DC**: Invite du mode de mesure AC+DC
- 19. **Manual**: Invite de la plage manuelle
- 20. **2156000**: Invite de la plage
- 21. **⌚**: Invite de l'arrêt automatique
- 22. **MkΩHz**: Invite de l'unité de résistance/fréquence
- 23. **npFA**: Invite de l'unité de courant/ capacitance
- 24. **kWAr**: Invite de l'unité de puissance
- 25. **mV**: Invite de l'unité de tension
- 26. **%°C°F**: Invite d'affichage de la mesure du rapport cyclique/de la température
- 27. **PF**: Invite de l'affichage de la mesure du facteur de puissance

IX. Commutateur Rotatif (Figure 3)

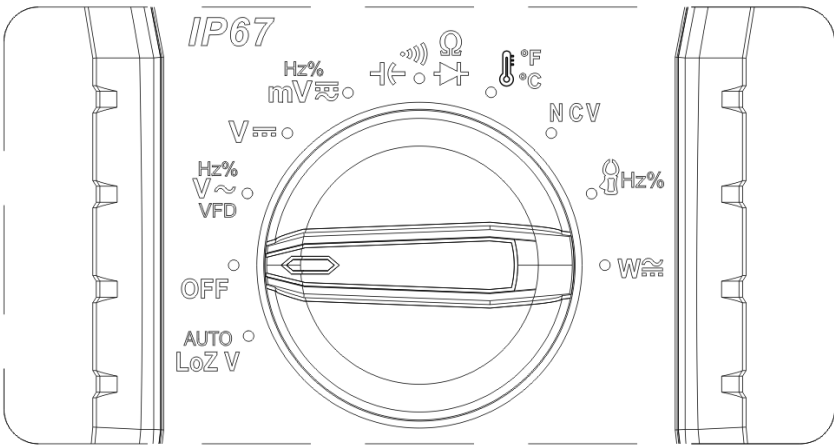


Figure 3

Figure 2

Position	Descriptions
AUTO LoZ V	Mesure automatique de la tension AC/DC à faible impédance

OFF	Mise hors tension
	Mesure de tension AC/du filtre passe-bas VFD, de la fréquence/du rapport cyclique
	Mesure de la tension DC
	Mesure de la tension AC/DC en mV, mesure de la fréquence/du rapport cyclique
	Mesure de continuité / mesure de résistance / mesure de diode / mesure de capacitance
	Mesure de la température en degrés Celsius/Mesure de la température en degrés Fahrenheit
	Détection de tension sans contact (NCV)
	Mesure par sonde de courant enfichable, mesure de la fréquence/du rapport cyclique
	Mesure de puissance AC/DC

X. Fonctions et Boutons

Boutons	Positions Effectives	Descriptions
	Positions composites	1. Position ACV : Appuyez brièvement (<2s) pour sélectionner cycliquement ACV->VFD ; position par défaut : ACV. 2. Position ACmV/DCmV : Appuyez brièvement (<2s) pour sélectionner ACmV->DCmV de manière cyclique ; position par défaut : ACmV 3. Position continuité/Ω/diode/condensateur : Appuyez brièvement (<2s) pour sélectionner continuité->Ω->diode->condensateur de façon cyclique ; Position par défaut : Continuité. 4. Position °C : Appuyez brièvement (<2s) pour sélectionner °C ->°F de façon cyclique ; position par défaut : °C. 5. Position W : Appuyez brièvement (<2s) pour sélectionner la puissance DC -> Puissance active -> Puissance réactive -> Puissance apparente -> Facteur de puissance. Position par défaut : Puissance DC. 6. Appuyez sur SELECT et maintenez-le enfoncé, tournez le commutateur rotatif pour mettre l'appareil sous tension, le bipleur émet 4 sons et l'appareil entre en mode non veille.

	V, Ω , VFD,  , W	1. Aux positions VFD,  et W, il n'y a pas de position de plage automatique, et vous pouvez appuyer brièvement pour sélectionner la plage de manière cyclique. 2. En mode de plage automatique, appuyez brièvement sur le bouton RANGE une fois pour passer en mode de plage manuelle (l'écran LCD n'affiche pas « AUTO ») et être dans la plage de courant, continuez à appuyer brièvement pour sélectionner la plage de façon cyclique. Appuyez sur ce bouton et maintenez-le enfoncée en mode manuel pour sortir de la plage manuelle et entrer dans la plage automatique. 3. Sous les fonctions HOLD, MAX/MIN et REL, le bouton Range n'a aucune fonction.
	ACV, ACmV, VFD, 	Appuyez brièvement sur ce bouton (<2s) pour faire défiler la fréquence > le rapport cyclique - > revenir à la position précédente.
	V, VFD, mV, Ω , CAP, °C, ° F, 	Appuyez brièvement (<2s) sur le bouton REL pour entrer ou sortir du mode de mesure REL. En mode de mesure de la valeur relative, l'écran LCD affiche « Δ ».
	Toutes les positions	Appuyez brièvement sur ce bouton pour activer ou de désactiver la fonction de rétroéclairage automatique. Appuyez longuement pour activer ou désactiver la fonction de communication Bluetooth.
	DCV, mV	Appuyez brièvement (<2s) pour entrer dans le mode de mesure AC+DC, appuyez brièvement (<2s) pour sélectionner cycliquement AC+DC -> DC -> AC, et appuyez longuement pour quitter le mode AC+DC.
	V, mV, Ω , VFD, °C, ° F, 	Appuyez brièvement sur le bouton MAX/MIN pour capturer la valeur maximale/minimale, et appuyez longuement pour quitter le mode maximum/minimum.
	V, mV, VFD	En mode ADC haute vitesse, le comparateur matériel enregistre automatiquement les valeurs maximales et minimales de l'ADC, et la largeur d'impulsion de 250uS peut être acquise. Appuyez longuement pour accéder à la fonction de capture des pics du signal AC, appuyez brièvement pour sélectionner P-MAX et P-min de manière cyclique, et appuyez longuement pour quitter la fonction de capture des pics du signal.
	Toutes les positions (Sauf position NCV)	Appuyez brièvement pour entrer ou de sortir de la fonction de maintien des données. Lorsque vous entrez dans la fonction de maintien des données, l'écran LCD affiche « H », et lorsque vous quittez la fonction de maintien des données, l'écran LCD n'affiche pas « H ».

	ACV, DCV, Ω , CAP, W	Appuyez longuement pour entrer ou sortir de la fonction de maintien automatique des données. Lors de l'entrée dans la fonction de maintien des données, l'écran LCD affiche « A » et « H », et lors de la sortie de la fonction de maintien des données, l'écran LCD n'affiche pas « A » et « H ».
--	-----------------------------	--

XI. Instructions de Fonctionnement

Veuillez vérifier les piles AA 1.5V $\times$ 3 avant l'utilisation. Si les piles sont faibles après la mise sous tension du multimètre, le symbole «  » s'affiche sur l'écran LCD. Pour garantir la précision de mesure, remplacez les piles à temps avant l'utilisation du multimètre. Portez également une attention particulière au symbole

d'avertissement «  » à côté de la prise du cordon de mesure, qui indique que la tension ou le courant mesuré ne doit pas dépasser la valeur indiquée pour garantir la sécurité des mesures !

1. Mesure automatique de la tension AC/DC (Auto-V LoZ) (Figure 4)

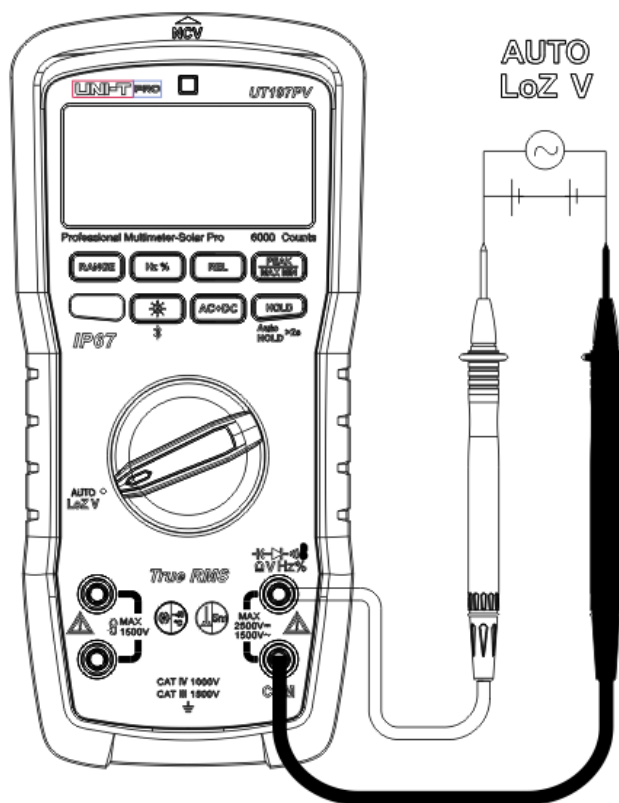


Figure 4

- 1) Connectez le cordon de mesure rouge à la borne « V » et le cordon de mesure noir à la borne « COM ».
- 2) Réglez le commutateur rotatif sur  , puis connectez le cordon de mesure à l'alimentation ou à la charge à mesurer.
- 3) Lisez la valeur de tension mesurée sur l'écran LCD. Pour la mesure Auto-V LoZ, le multimètre sélectionne automatiquement la tension AC/DC en fonction de la basse impédance détectée.

⚠ Avertissement

- Pour la mesure de la tension Auto-V LoZ, afin d'éliminer les tensions parasites et les fausses tensions, la fonction Auto-V LoZ du multimètre fournit une faible impédance (impédance d'entrée d'environ 2kΩ) sur l'ensemble du circuit filaire afin d'obtenir des mesures plus précises.
- Ne pas entrer une tension supérieure à 1500V.
- Veillez à ne pas vous faire électrocuter lorsque vous travaillez avec une haute tension.
- Si la tension mesurée est >30V, le symbole de haute tension " H " apparaît.
- Déconnectez le cordon de mesure du circuit mesuré une fois que toutes les opérations de mesure sont terminées.

2. Mesure de tension AC (Figure 5)

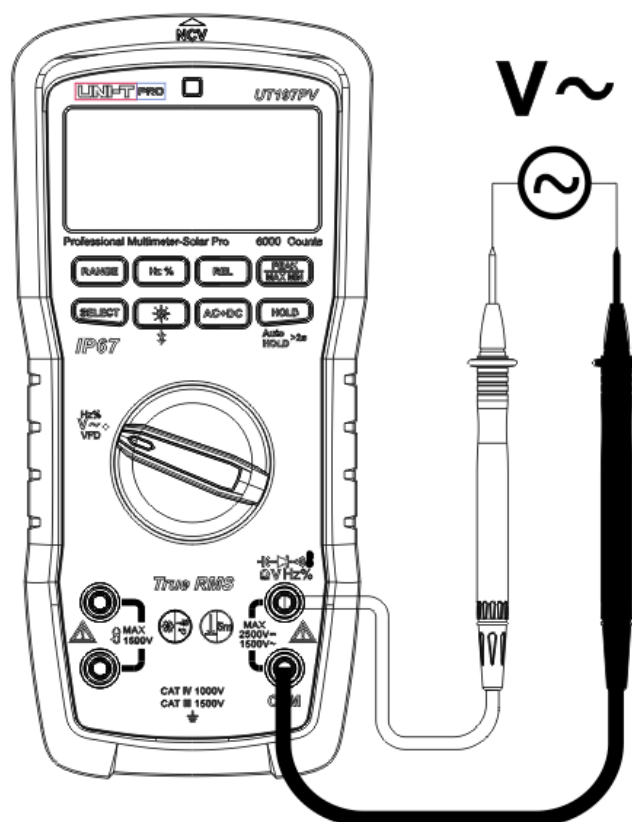


Figure 5

- 1) Connectez le cordon de mesure rouge à la borne « V » et le cordon de mesure noir à la borne « COM ».
- 2) Réglez le commutateur rotatif sur $\text{V} \sim$, appuyez sur le bouton SELECT pour sélectionner la mesure de la tension AC, puis connectez le cordon de mesure à l'alimentation ou à la charge à mesurer.
- 3) Lisez la valeur vraie RMS de la tension AC sur l'affichage
- 4) Dans la plage de tension AC, la fonction de filtre passe-bas du VFD peut être sélectionnée en appuyant sur SELECT pour mesurer le signal sinusoïdal composite généré par le variateur et le moteur du variateur, comme illustré ci-dessous (Figure 6).

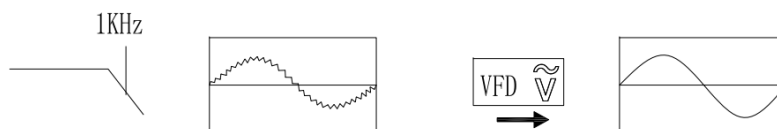


Figure 6

5) Appuyez brièvement sur le bouton Hz% pour sélectionner la mesure de la fréquence, et lisez la valeur de la fréquence de la tension mesurée à l'écran.

⚠ Avertissement

- Mode de couplage d'entrée : Couplage AC
- L'impédance d'entrée du multimètre est d'environ 10MΩ. Une erreur de mesure sera produite lors de la mesure d'un circuit à haute impédance. Dans la plupart des cas, l'impédance du circuit est inférieure à 10KΩ, une erreur de 0,1% ou moins peut donc être négligeable.
- Ne pas mesurer la tension d'entrée au-delà de la plage de mesure.
- Lorsque l'on mesure des tensions élevées, il convient de prendre des précautions particulières pour éviter les chocs électriques.
- Lorsque la tension mesurée est > 30V, le symbole d'alarme haute tension ⚡ s'affiche ; si la tension mesurée est > 1500V en mode autorange, il s'allume une alarme à lumière rouge.
- Déconnectez le cordon de mesure du circuit mesuré une fois que toutes les opérations de mesure sont terminées.

3. Mesure de la tension DC (Figure 7)

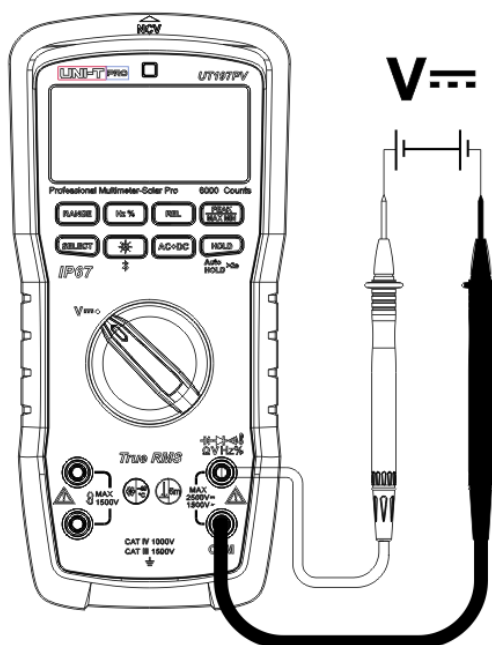


Figure 7

- 1) Connectez le cordon de mesure rouge à la borne « V » et le cordon de mesure noir à la borne « COM ».
- 2) Positionnez le commutateur rotatif sur **V $\overline{\sim}$** , puis connectez les cordons de mesure en parallèle à la source d'alimentation ou à la charge à mesurer.
- 3) Lisez la valeur de la tension DC sur l'écran.
- 4) Appuyez brièvement sur le bouton « **AC+DC** » pour entrer dans le mode d'affichage de la mesure AC+DC, appuyez à nouveau brièvement pour sélectionner AC+DC->DC->AC-> Revenir à la position précédente.

⚠ Avertissement

- Pour la fonction de mesure AC+DC, aucune barre analogique n'est affichée.
- L'impédance d'entrée du multimètre est d'environ 10M Ω . Une erreur de mesure sera produite lors de la mesure d'un circuit à haute impédance. Dans la plupart des cas, l'impédance du circuit est inférieure à 10K Ω , une erreur de 0,1% ou moins peut donc être négligeable.
- Ne pas mesurer la tension d'entrée au-delà de la plage de mesure.
- Lorsque l'on mesure des tensions élevées, il convient de prendre des précautions particulières pour éviter les chocs électriques.
- Lorsque la tension mesurée est > 30V, le symbole d'alarme haute tension ⚡ s'affiche ; si la tension mesurée est > 2500V en mode plage automatique, il s'allume une alarme à lumière rouge.
- Déconnectez le cordon de mesure du circuit mesuré une fois que toutes les opérations de mesure sont terminées.

4. Mesure AC en mV (Figure 8)

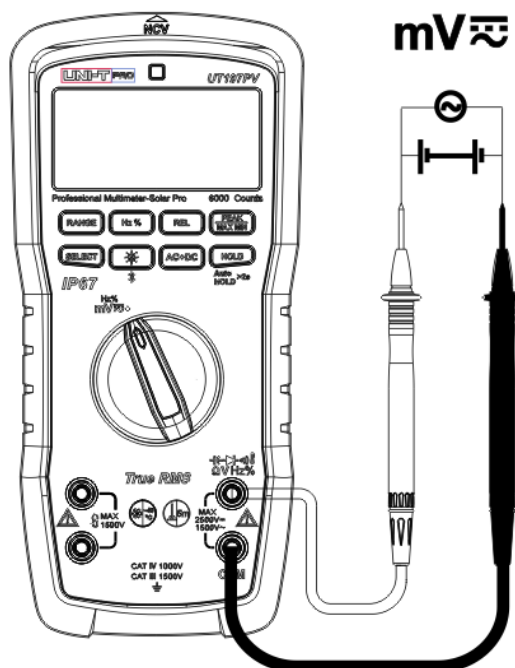


Figure 8

- 1) Connectez le cordon de mesure rouge à la borne « V » et le cordon de mesure noir à la borne « COM ».
- 2) Réglez le commutateur rotatif sur  , appuyez sur le bouton SELECT pour sélectionner la mesure de tension AC en mV, puis connectez les cordons de mesure en parallèle à l'alimentation ou à la charge à mesurer.
- 3) Lisez la valeur vraie RMS de la tension AC en mV sur l'écran.
- 4) Appuyez brièvement sur le bouton Hz% pour sélectionner la mesure de la fréquence ou du rapport cyclique, et lisez la valeur de la fréquence ou du rapport cyclique de la tension mesurée à l'écran.

Avertissement

- Ne pas mesurer la tension d'entrée au-delà de la plage de mesure.
- Lorsque l'on mesure des tensions élevées, il convient de prendre des précautions particulières pour éviter les chocs électriques.
- Déconnectez le cordon de mesure du circuit mesuré une fois que toutes les opérations de mesure sont terminées.

5. Mesure de la tension DC en mV (Figure 8)

- 1) Connectez le cordon de mesure rouge à la borne « V » et le cordon de mesure noir à la borne « COM ».
- 2) Réglez le commutateur rotatif sur  , appuyez sur le bouton SELECT pour sélectionner la mesure de tension DC en mV, puis connectez les cordons de mesure en parallèle à l'alimentation ou à la charge à mesurer.
- 3) Lisez la valeur de la tension DC sur l'écran.
- 4) Appuyez brièvement sur le bouton  pour accéder au mode d'affichage de la mesure AC+DC, et appuyez à nouveau brièvement pour sélectionner AC+DC->DC->AC-> Revenir à la position précédente.

Avertissement

- Pour la fonction de mesure AC+DC, aucune barre analogique n'est affichée et le nombre d'affichage est de 6000.
- Ne pas mesurer la tension d'entrée au-delà de la plage de mesure.
- Lorsque l'on mesure des tensions élevées, il convient de prendre des précautions particulières pour éviter les chocs électriques.
- Déconnectez le cordon de mesure du circuit mesuré une fois que toutes les opérations de mesure sont terminées.

6. Mesure de la continuité (Figure 9)

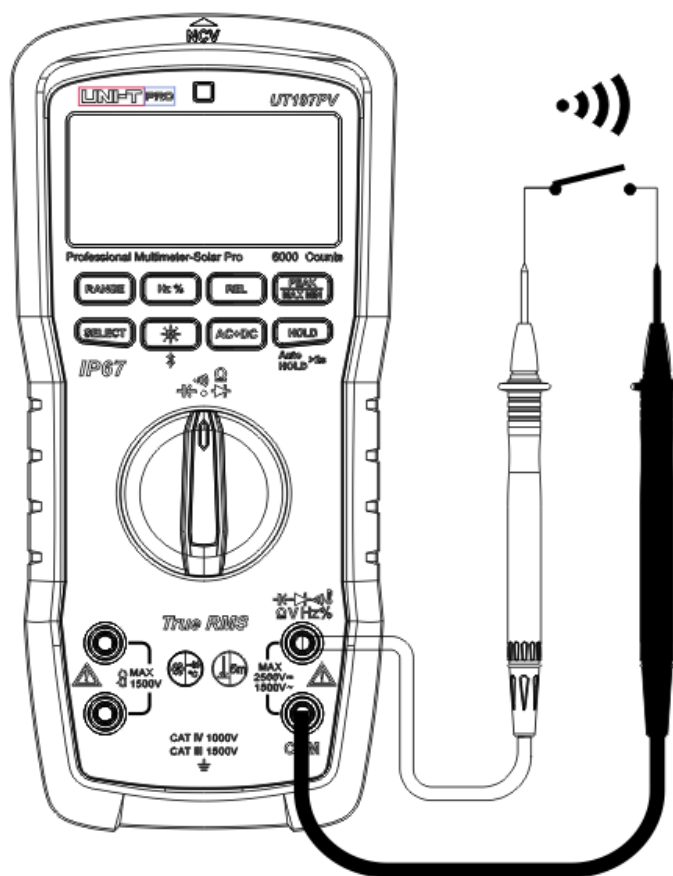


Figure 9

- 1) Connectez le cordon de mesure rouge à la borne « V » et le cordon de mesure noir à la borne « COM ».
- 2) Réglez le commutateur rotatif sur «  », appuyer brièvement sur le bouton SELECT pour passer à la mesure de continuité, puis connectez les cordons de mesure en parallèle aux deux extrémités de la charge du circuit testé.
- 3) Lisez directement la résistance de la charge du circuit testé sur l'affichage.

⚠ Avertissement

- Si la résistance entre les deux extrémités du test est $\leq 20\Omega$, le bipeur retentira longtemps.
- Avant de mesurer la continuité en ligne, veuillez couper toutes les alimentations du circuit mesuré et décharger complètement tous les condensateurs.
- La tension en circuit ouvert est d'environ 2V pour la mesure de continuité.
- Ne pas entrer une tension supérieure à 30V DC/AC pour éviter les blessures.
- Déconnectez le cordon de mesure du circuit mesuré une fois que toutes les opérations de mesure sont terminées.

7. Mesure de la r é s i s t a n c e (Figure 10)

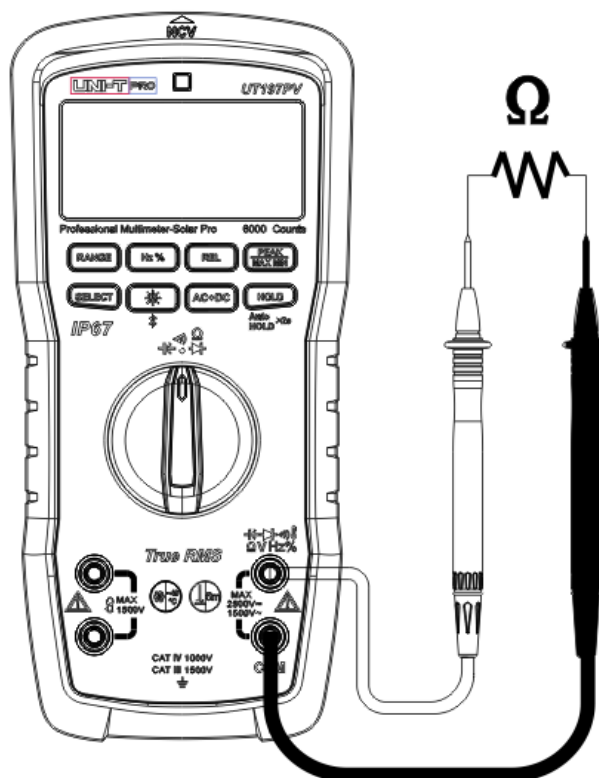


Figure 10

- 1) Connectez le cordon de mesure rouge à la borne « V » et le cordon de mesure noir à la borne « COM ».
- 2) Réglez le commutateur rotatif sur « Ω », appuyez brièvement sur le bouton SELECT pour passer à la mesure de la résistance, puis connecter les cordons de mesure en parallèle aux deux extrémités de la charge du circuit testé.
- 3) Lisez directement la résistance de la charge du circuit mesuré sur l'affichage.

⚠ Avertissement

- «OL» s'affichera sur l'écran LCD si la résistance mesurée est ouverte ou si la résistance mesurée dépasse la plage de mesure maximale.
- Avant de mesurer la résistance en ligne, veuillez couper toutes les alimentations du circuit mesuré et décharger complètement tous les condensateurs.
- Si la résistance n'est pas inférieure à 0.5Ω lorsque le cordon de mesure est court-circuité., vérifiez si le cordon de mesure est desserré ou s'il y a d'autres problèmes.
- Lorsque la résistance mesurée est de $1 M\Omega$ ou plus, la lecture peut prendre quelques secondes pour se stabiliser. Ceci est normal pour les mesures à haute résistance.
- Ne pas entrer une tension supérieure à 30V (DC/AC) pour éviter les blessures.
- Déconnectez le cordon de mesure du circuit mesuré une fois que toutes les opérations de mesure sont terminées.

8. Mesure de la diode (Figure 11)

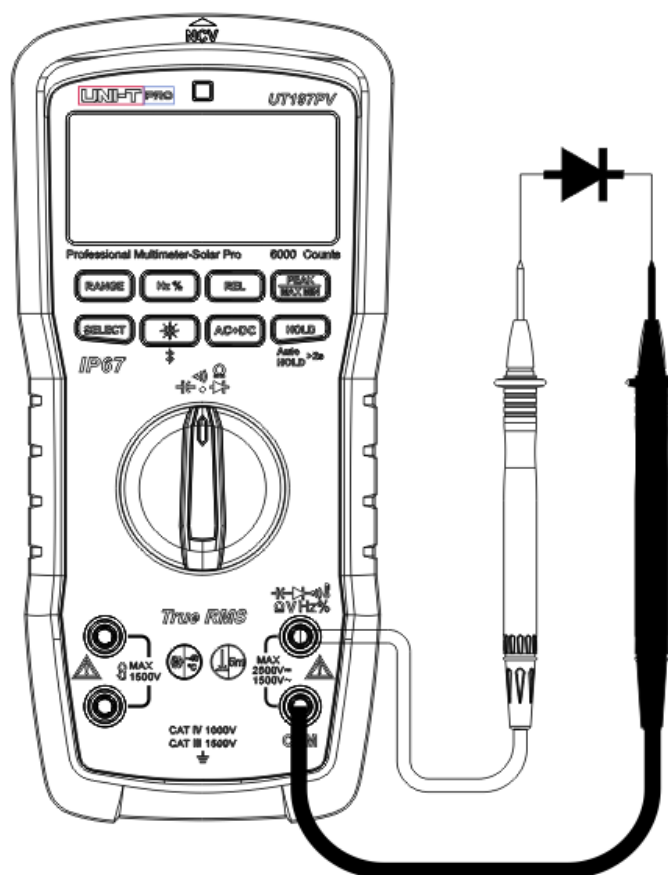


Figure 11

- 1) Connectez le cordon de mesure rouge à la borne « V » et le cordon de mesure noir à la borne « COM ».
- 2) Réglez le commutateur rotatif sur «  », appuyez brièvement sur le bouton SELECT pour passer à la mesure de la diode, puis connectez les cordons de mesure en parallèle aux deux extrémités de la diode à tester. Le cordon de mesure rouge est connecté au pôle positif de la diode à mesurer, et le cordon de mesure noir est connecté à l'extrémité négative de la diode.
- 3) Lisez sur l'écran LCD la valeur de la tension directe approximative de la jonction PN de la diode mesurée. La tension normale de la jonction PN en silicium est d'environ 0.5~0.8V.

⚠ Avertissement:

- <0.12V : le bipleur retentit pendant longtemps ; >=0.12v et <2V : le bipleur retentit une fois.
- « OL » s'affiche si la diode mesurée est ouverte ou si la polarité est inversée.
- Avant de mesurer la diode en ligne, veuillez couper toutes les alimentations du circuit mesuré et décharger complètement tous les condensateurs.
- La tension en circuit ouvert pour la mesure de la diode est d'environ 3.2V.
- Ne pas entrer une tension supérieure à 30V (DC/AC) pour éviter les blessures.

- Déconnectez le cordon de mesure du circuit mesuré une fois que toutes les opérations de mesure sont terminées.

9. Mesure de la capacitance (Figure 12)

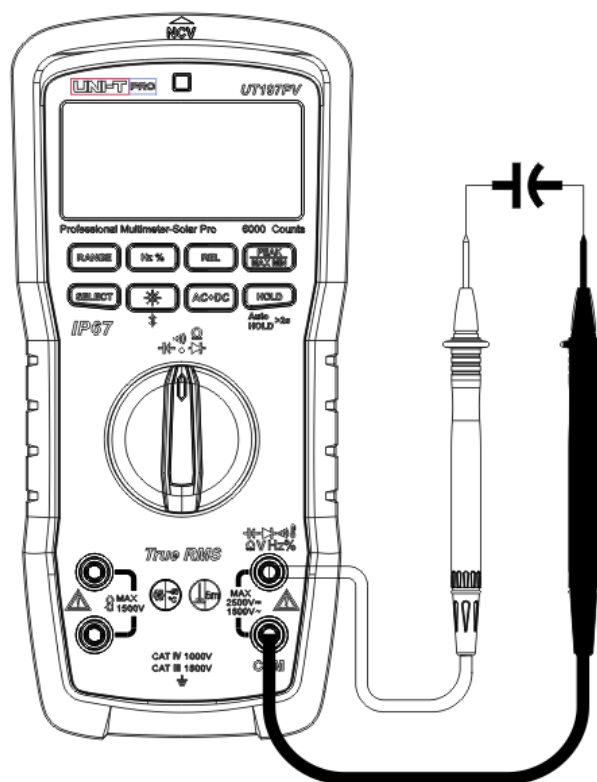


Figure 12

- 1) Connectez le cordon de mesure rouge à la borne « V » et le cordon de mesure noir à la borne « COM ».
- 2) Positionnez le commutateur rotatif sur « , appuyez brièvement sur le bouton SELECT pour passer à la mesure de la capacitance, puis connectez les cordons de mesure en parallèle aux deux extrémités du condensateur à mesurer.
- 3) Lisez la valeur de la capacitance mesurée directement sur l'écran.

Avertissement :

- Il est recommandé de mesurer un condensateur inférieur à 100nF en mode REL.
- « OL » s'affiche sur l'écran LCD si le condensateur mesuré est court-circuité ou si la capacitance mesurée dépasse la plage de mesure maximale.
- Veuillez décharger complètement le condensateur avant la mesure (en particulier pour les condensateurs à haute tension) afin d'éviter d'endommager le produit ou de blesser quelqu'un.
- Déconnectez le cordon de mesure du circuit mesuré une fois que toutes les opérations de mesure sont terminées.

10. Mesure par capteur de courant (ACA/DCA) (Figure 13)

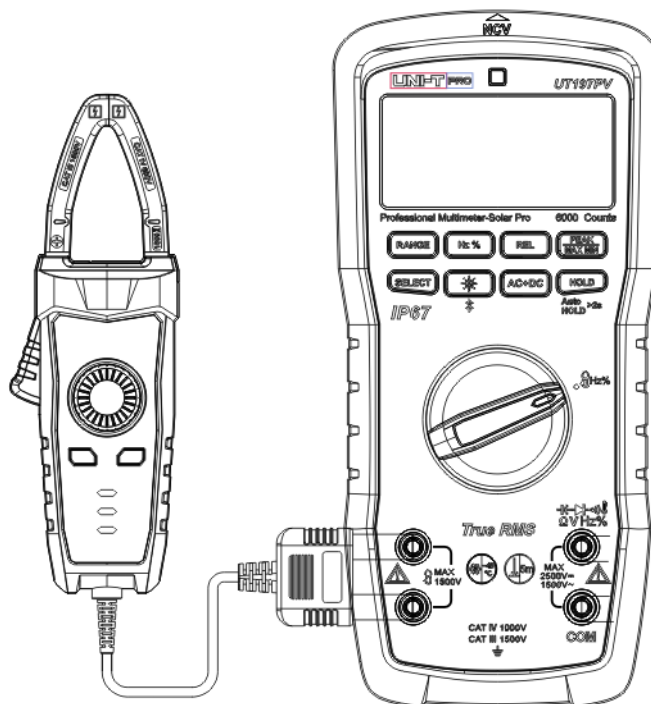


Figure 13

- 1) Connectez les cordons de mesure rouge et noir aux bornes correspondantes du capteur de courant.
- 2) Réglez le commutateur rotatif sur «  », Ensuite, ACA et DCA sont identifiés automatiquement. appuyez sur le bouton RANGE pour sélectionner la plage du capteur de courant 100A (10mV/A) et 1000A (1mV/A), puis fixez le capteur de courant sur le conducteur à mesurer.
- 3) Lisez la valeur actuelle du capteur de courant directement sur l'écran.
- 4) A la position ACA du capteur de courant, appuyez brièvement sur le bouton Hz% pour sélectionner la mesure de la fréquence ou du rapport cyclique et lisez la valeur de la fréquence ou du rapport cyclique du courant mesuré sur l'écran.

Avertissement:

- Pour garantir la précision des données de mesure, le conducteur à mesurer doit être placé au centre de la sonde de courant, et s'il n'est pas placé au centre du capteur de courant, cela entraînera une erreur supplémentaire de $\pm 2.0\%$ de la lecture.
- Déconnectez le cordon de mesure du circuit mesuré une fois que toutes les opérations de mesure sont terminées.

11. Mesure AC/DC (Figure 14)

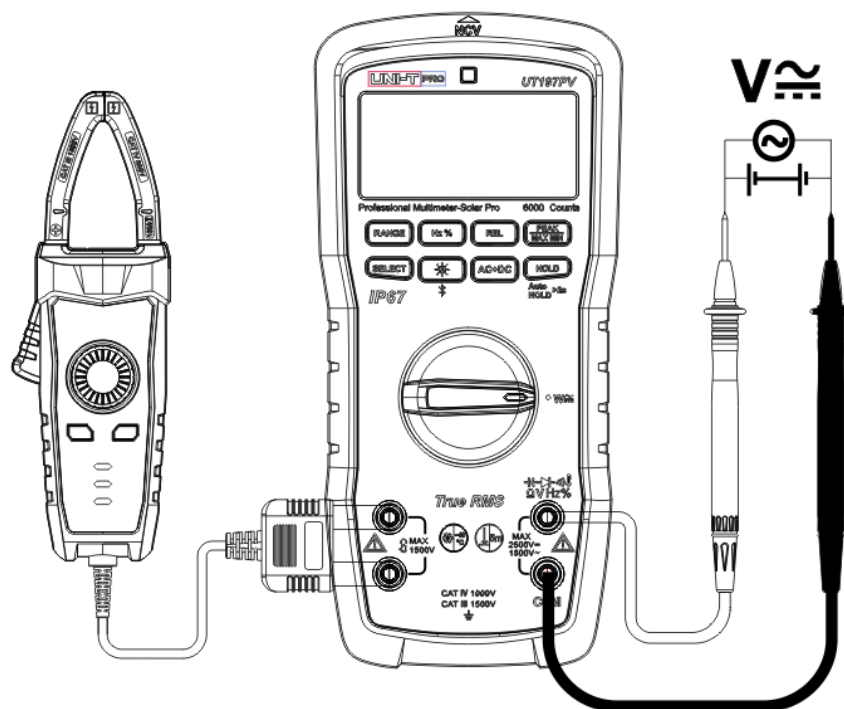


Figure 14

- 1) Connecter le cordon de mesure rouge pour mesurer la tension à la borne « V », le cordon de mesure noir à la borne « COM », et les cordons de mesure rouge et noir du capteur de courant aux bornes correspondantes du capteur de courant.
- 2) Positionnez le commutateur rotatif sur «  », appuyez sur le bouton RANGE pour sélectionner les plages de capteurs de courant 100A (10mV/A) et 1000A (1mV/A), puis fixez le capteur de courant au conducteur à mesurer, et appuyez brièvement sur le bouton SELECT pour commuter les mesures de puissance DC et AC (la puissance active, la puissance réactive, la puissance apparente et le facteur de puissance sont affichés à tour de rôle).
- 3) Lisez la valeur mesurée actuelle directement sur l'écran.



Avertissement:

- Veuillez sélectionner la borne, la position et la plage correctes pour la mesure.
- Après avoir effectué toutes les opérations de mesure, veuillez couper la source de courant mesurée avant de déconnecter les cordons de mesure du circuit mesuré.

12. Mesure de la température (Figure 15)

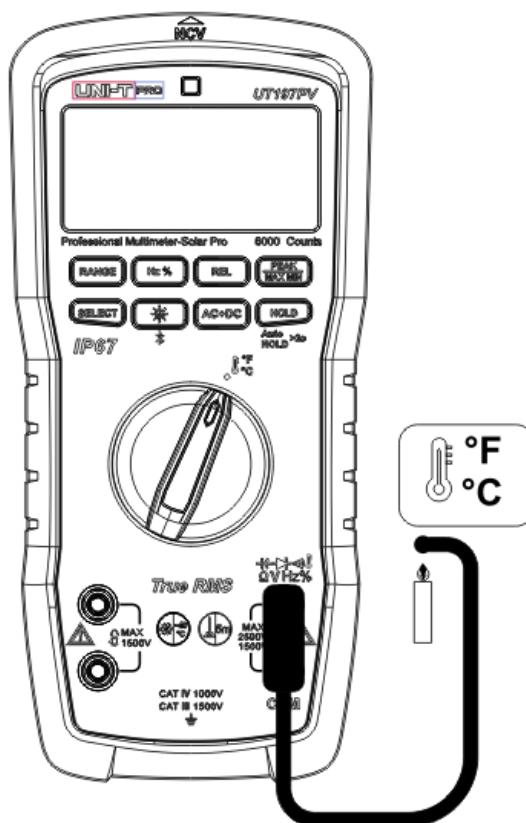


Figure 15

- 1) Positionnez le commutateur rotatif sur «  », puis l'écran LCD affiche OL. La température ambiante s'affiche si le cordon de mesure est court-circuité.
- 2) Insérez la fiche de température de type K dans le trou correspondant, comme indiqué sur le schéma.
- 3) Utilisez la sonde de température pour détecter la surface de la température mesurée et lisez la température Celsius mesurée directement sur l'écran LCD.
- 4) Appuyez sur le bouton SELECT pour sélectionner la température en Celsius ou en Fahrenheit.

⚠ Avertissement:

- Le raccord de la sonde de température est un thermocouple ponctuel de type K (nickel-chrome~nickel-silicium), qui ne convient qu'aux mesures inférieures à 230°C.

13. Détection de tension AC sans contact (NCV) (Figure 16)

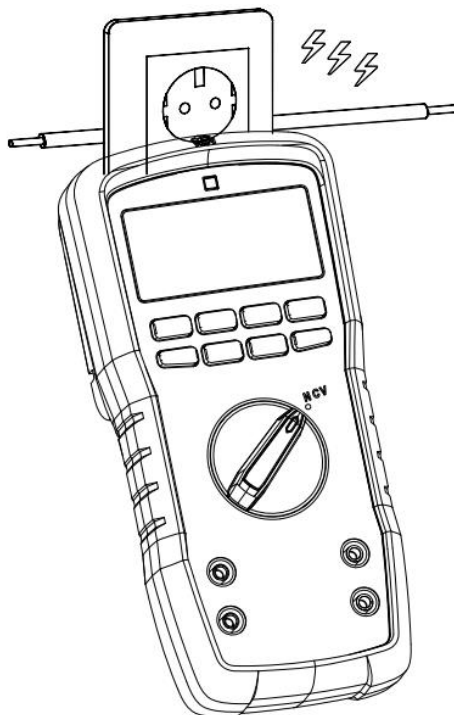


Figure 16

- 1) Placez le commutateur rotatif sur « **NCV** » pour accéder à la position NCV.
- 2) Lorsque l'extrémité de détection est proche d'un champ électrique sous tension, tel qu'une prise ou un fil isolé, le bipeur retentit pendant un long moment et le voyant rouge s'allume.

Avertissement :

- Il est nécessaire d'utiliser le capteur NCV pour se rapprocher du champ électrique mesuré, sinon la sensibilité pourrait être affectée.
- Lorsque la tension du champ électrique mesuré est supérieure à 100 V CA, il convient de vérifier si le conducteur du champ électrique mesuré est isolé afin d'éviter toute blessure.

16. Autres fonctions

- 1) Désactivation de la fonction d'arrêt automatique

Maintenez le bouton « Select » enfoncé pour désactiver la fonction d'arrêt automatique lorsque l'appareil est mis sous tension. Le bipeur retentit alors 4 fois en continu et l'écran LCD n'affiche pas le symbole «  » en même temps.

- 2) Fonction de réveil

En mode veille, le multimètre peut être réveillé par tous les boutons et le commutateur rotatif.

- 3) Fonction de rétroéclairage automatique

Lorsque la fonction de rétroéclairage automatique est activée, l'écran LCD affiche le symbole «  ». L'instrument allume automatiquement le rétroéclairage dans les environnements sombres et dans les endroits où l'objet n'est pas clairement distingué, et éteint le rétroéclairage dans les conditions lumineuses. Remarque : Lorsque l'on passe d'un environnement sombre à un environnement lumineux pour mesurer, le rétroéclairage s'éteint au bout d'une minute environ.

XII. Spécifications Techniques

Précision : $\pm (a\% \text{ du relevé } + b \text{ chiffres})$; garantie d'un an

Température ambiante : $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$

Humidité relative : $< 75\%$

 Avertissement:

- La température de précision est de $18^{\circ}\text{C} \sim 28^{\circ}\text{C}$, la plage de fluctuation de la température ambiante est de $\pm 1^{\circ}\text{C}$. Si la température est $< 18^{\circ}\text{C}$ ou $> 28^{\circ}\text{C}$, l'erreur supplémentaire du coefficient de température est de " $0.2 \times (\text{précision spécifiée})/^{\circ}\text{C}$ ".

1. Auto-V LoZ (Tension Auto AC/DC)

Plage de mesure	Résolution	Réponse en fréquence	Précision $\pm(a\% \text{ du relevé } + b \text{ chiffre})$	Protection contre la surcharge
600.0V	0.1V	DC	$\pm (1.5\% + 5)$	1500V DC 1500V AC
		45Hz ~ 400Hz	$\pm (1.5\% + 5)$	
1500V	1V	DC	$\pm (1.8\% + 5)$	
		45Hz ~ 400Hz	$\pm (1.8\% + 5)$	

- Impédance d'entrée : Environ $2\text{K}\Omega$
- Plage pour assurer la précision : $5\% \sim 100\%$ de la plage de mesure
- Auto-V LoZ : Sélection automatique de la tension AC/DC en fonction de la basse impédance détectée.

2. Tension AC

Plage de mesure	Résolution	Réponse en fréquence	Précision $\pm(a\% \text{ du relevé } + b \text{ chiffre})$	Protection contre la surcharge
600.0mV	0.1mV	45 ~ 500Hz	$\pm (0.8\% + 5)$	1500V DC
		500 ~ 1kHz	$\pm (1.8\% + 5)$	1500V AC

6.000V	0.001V	45~500Hz	$\pm (0.8\%+5)$	2500V DC 1500V AC
		500~1kHz	$\pm (1.8\%+5)$	
60.00V	0.01V	45~500Hz	$\pm (0.8\%+5)$	
		500~1kHz	$\pm (1.8\%+5)$	
600.0V	0.1V	45~500Hz	$\pm (0.8\%+5)$	
		500~1kHz	$\pm (1.8\%+5)$	
1500V	1V	45~500Hz	$\pm (0.8\%+5)$	
		500~1kHz	$\pm (1.8\%+5)$	

- Affichage de la valeur TRMS
- Impédance d'entrée : $\geq 10M\Omega$. Mode de couplage d'entrée : ACV est le couplage AC
- Pour garantir la précision, le signal d'entrée doit être compris entre 5 % et 100 % de la plage de courant.
- Le facteur de crête AC peut aller jusqu'à 3 à 3000, et descend à environ 1.5 à 6000. Une erreur supplémentaire de ± 0.2 % est ajoutée pour les ondes non sinusoïdales.
- Lorsque l'on mesure la fréquence dans la plage de tension, la valeur de fréquence de lecture doit exiger que le signal d'entrée soit supérieur à 10 % de la plage de courant, et la valeur du rapport cyclique de lecture fournit une référence.
- VFD : 1kHz 3db atténuation. Fréquence : 45Hz~200Hz. Erreur supplémentaire : ± 2.0 %. Après l'entrée dans le VFD, le compteur passe en mode manuel.

3. Tension DC

Plage de mesure	Résolution	Précision $\pm(a\%$ du relevé + b chiffre)	Protection contre la surcharge
600.0mV	0.1mV	$\pm (0.3\%+5)$	1500V DC 1500V AC
6.000V	0.001V	$\pm (0.2\%+5)$	2500V DC 1500V AC
60.00V	0.01V	$\pm (0.2\%+5)$	
600.0V	0.1V	$\pm (0.2\%+5)$	
2500V	1V	$\pm (1.0\%+5)$	

- Impédance d'entrée : $\geq 10M\Omega$.
- Décalage en cas de court-circuit : 5 comptes
- Pour garantir la précision, le signal d'entrée doit être compris entre 1% et 100% de la plage de courant.
- Pour 600.00mV, la précision est garantie par l'utilisation de la fonction Mode relatif (REL) pour compenser le biais de court-circuit.

4. Tension AC+DC

Plage de mesure	Résolution	Réponse en fréquence	Précision $\pm(a\%$ du relevé + b chiffre)	Protection contre la surcharge
600.0mV	0.1mV	45~500Hz	$\pm(1.5\%+5)$	1500V DC 1500V AC
		500~1kHz	$\pm(2.5\%+5)$	
6.000V	0.001V	45~500Hz	$\pm(1.5\%+5)$	
		500~1kHz	$\pm(2.5\%+5)$	
60.00V	0.01V	45~500Hz	$\pm(1.5\%+5)$	
		500~1kHz	$\pm(2.5\%+5)$	
600.0V	0.1V	45~500Hz	$\pm(1.5\%+5)$	
		500~1kHz	$\pm(2.5\%+5)$	
1500V	1V	45~500Hz	$\pm(1.5\%+5)$	
		500~1kHz	$\pm(2.5\%+5)$	

- Impédance d'entrée : $\geq 10M\Omega$.
- Pour garantir la précision, le signal d'entrée doit être compris entre 10 % et 100 % de la plage de courant, et l'indice n'est défini que pour les signaux de tension DC pure et de tension AC pure, et le signal mixte est calculé selon la formule $\sqrt{ac^2 + dc^2}$..Le signal mixte doit être inférieur ou égal à la valeur maximale de la gamme de courant.
- Décalage en cas de court-circuit : 5 comptes
- 6000 chiffres ; sans barre analogique affichée.

5. Résistance

Plage de mesure	Résolution	Précision $\pm(a\%$ du relevé + b chiffre)	Protection contre la surcharge
600.0 Ω	0.1 Ω	$\pm(0.8\%+5)$	1500V DC 1500V AC
6.000k Ω	0.001k Ω	$\pm(0.5\%+5)$	
60.00k Ω	0.01k Ω	$\pm(0.5\%+5)$	
600.0k Ω	0.1k Ω	$\pm(0.5\%+5)$	
6.000M Ω	0.001M Ω	$\pm(0.5\%+5)$	
60.00M Ω	0.01M Ω	$\pm(2.5\%+5)$	

- Humidité pour 60M Ω : $<50\%$
- Valeur mesurée=Valeur affichée-Valeur du cordon de mesure court-circuité. Pour 600.0 Ω , le mode REL est recommandé.

- Pour garantir la précision, le signal d'entrée doit être compris entre 1 % et 100 % de la plage de courant.

6. Capacitance

Plage de mesure	Résolution	Précision $\pm(a\% \text{ du relevé } + b \text{ chiffre})$	Protection contre la surcharge
60.00nF	0.01 nF	$\pm (3.0\%+10)$	1500V DC 1500V AC
600.0nF	0.1 nF	$\pm (3.0\%+5)$	
6.000uF	0.001uF	$\pm (3.0\%+5)$	
60.00uF	0.01 uF	$\pm (3.0\%+5)$	
600.0uF	0.1uF	$\pm (3.0\%+5)$	
6.000mF	0.001mF	$\pm (10.0\%+5)$	
60.00mF	0.01mF	$\pm (10.0\%+5)$	

- Décalage en circuit ouvert : ≤ 20 comptes
- Pour garantir la précision, le signal d'entrée doit être compris entre 5 % et 100 % de la plage de courant.
- Si la capacitance mesurée est $\leq 100\text{nF}$, il est recommandé d'utiliser le mode REL pour la mesure.

7. Continuité

Plage de mesure	Résolution	Remarque	Protection contre la surcharge
600.0 Ω	0.1 Ω	Circuit déconnecté : La valeur de la résistance est réglée à environ $\geq 250 \Omega$ (le bipeur reste silencieux). Valeur de résistance réglée à environ $\leq 20 \Omega$ (le bipeur retentit).	1500V DC 1500V AC

- La tension en circuit ouvert est d'environ 2V.
- Si la résistance du circuit est comprise entre $20\Omega \sim 150\Omega$, le bipeur peut retentir ou non.

8. Diode

Plage de mesure	Résolution	Précision $\pm(a\% \text{ du relevé } + b \text{ chiffre})$	Protection contre la surcharge
3.000V	0.001V	$\pm (1.0\%+5)$	1500V DC 1500V AC

- La tension en circuit ouvert est d'environ 3V.

- Si le test est normal (0.12V-2V), le bipueur émet un son, et s'il y a un court-circuit, l'avertisseur sonore émet un son prolongé.

9. Fréquence

Plage de mesure	Résolution	Précision $\pm(a\%$ du relevé + b chiffre)	Protection contre la surcharge
10Hz~1MHz	0.01Hz~ 1kHz	$\pm(0.02\%+5)$	1500V DC 1500V AC

- Amplitude d'entrée :
10Hz~1MHz : $800\text{mV} \leq \text{amplitude d'entrée} \leq 30\text{Vrms}$.
- Pour la position en mV, sélectionnez la fréquence par Hz%.

10. Rapport cyclique

Plage de mesure	Résolution	Précision $\pm(a\%$ du relevé + b chiffre)	Protection contre la surcharge
10%~90%	0.1%	$\pm(3.0\%+30)$	1500V DC 1500V AC

- Le rapport cyclique n'est disponible que pour les mesures d'ondes carrées, et l'amplitude d'entrée doit être :
10Hz~10kHz : $1\text{Vpp} \leq \text{amplitude d'entrée} \leq 20\text{Vpp}$;
- Pour la position en mV, sélectionner le rapport cyclique par Hz%.

11. Température

Plage de mesure	Résolution	Précision $\pm(a\%$ du relevé + b chiffre)	Protection contre la surcharge
-40.0°C~40.0°C	0.1°C	$\pm(1.0\%+30)$	1500V DC 1500V AC
40.0°C~400.0°C		$\pm(1.0\%+15)$	
400.0°C~999.9°C		$\pm(1.0\%+15)$	
-40.0°F~104.0°F	0.1°F	$\pm(1.0\%+60)$	
104.0°F~752.0°F		$\pm(1.0\%+30)$	

752.0° F ~999.9° F		$\pm (1.0\%+30)$
1000° F ~1832° F	1° F	$\pm (1.0\%+30)$

- Mesurez la température en utilisant un thermocouple de type K.

12. Capteur de courant AC/DC

Plage de mesure	Résolution	Réponse en fréquence	Précision $\pm(a\%$ du relevé + b chiffre)	Protection contre la surcharge
100.0A (10mV/A)	0.1A	DC	$\pm (0.8\%+5)$	1500V DC 1500V AC
		45Hz~400Hz	$\pm (1.0\%+5)$	
1000A (1mV/A)	1A	DC	$\pm (0.8\%+5)$	
		45Hz~400Hz	$\pm (1.0\%+5)$	

- Défini par la source standard FLUKE, le signal d'entrée doit être compris entre 10 % et 100 % de la plage de courant pour garantir la précision.
- Pour la mesure ACA+Hz%, le signal d'entrée doit être supérieur à 10% de la plage de courant pour la lecture de la fréquence, et le rapport cyclique lu fournit une référence.
- En cas d'écart par rapport au centre de la pince, une erreur supplémentaire de $\pm 2.0\%$ de la lecture est ajoutée à la précision spécifiée.
- Identification automatique du courant AC/DC.

13. Détection de tension AC sans contact (NCV)

Echelle de mesure	Remarque
NCV	Fréquence du signal détecté : 50~60Hz Tension détectée<30V : «EF» s'affiche. Tension détectée>100V : «----» s'affiche et une alarme sonore et visuelle est déclenchée.

14. Puissance AC/DC

Puissance DC:

Plage de mesure	Résolution	Précision $\pm(a\% \text{ du relevé} + b \text{ chiffre})$	Protection contre la surcharge
60.00kVA (10mV/A)	0.01	$\pm (3.0\%+5)$	Tension de borne 2500V DC 1500V AC Borne du capteur de courant: 1500V DC 1500V AC
250.0kVA (10mV/A)	0.1	$\pm (3.0\%+5)$	
600.0kVA (1mV/A)	0.1	$\pm (3.0\%+5)$	
2500kVA (1mV/A)	1	$\pm (3.0\%+5)$	

Puissance AC:

	Plage de mesure		Résolution	Réponse en fréquence	Précision $\pm(a\% \text{ du relevé} + b \text{ chiffre})$	Protection contre la surcharge
Puissance active	10mV/A	60.00kW	0.01	45Hz~65Hz	$\pm(3.0\%+5)$	Tension de borne: 2500V DC 1500V AC Borne du capteur de courant:: 1500V DC 1500V AC
		150.0kW	0.1		$\pm(3.0\%+5)$	
Puissance réactive		60.00KVar	0.01		$\pm(5.0\%+5)$	
		150.0KVar	0.1		$\pm(5.0\%+5)$	
Puissance apparente		60.00kVA	0.01		$\pm(3.0\%+5)$	
		150.0kVA	0.1		$\pm(3.0\%+5)$	
Facteur de puissance		-1 ~ 1	0.01		Lorsque le facteur de puissance n'est pas égal à ± 1 , l'indice de facteur de puissance est calculé en fonction de l'erreur d'angle de phase de 3° .	
Puissance active	1mV/A	600.0kW	0.1		$\pm(3.0\%+5)$	
		1500KW	1		$\pm(3.0\%+5)$	
Puissance réactive		600.0KVar	0.1		$\pm(5.0\%+5)$	
		1500KVar	1		$\pm(5.0\%+5)$	
Puissance		600.0kVA	0.1		$\pm(3.0\%+5)$	

apparente		1500KVA	1	$\pm(3.0\%+5)$
Facteur de puissance		-1 ~ 1	0.01	Lorsque le facteur de puissance n'est pas égal à ± 1 , l'indice de facteur de puissance est calculé en fonction de l'erreur d'angle de phase de 3° .

- Lorsque le facteur de puissance affiché est égal à ± 1 , les indices de puissance active et de facteur de puissance sont calculés en fonction de la précision. Dans le cas contraire, les indices de puissance active et de puissance réactive sont calculés en fonction de l'erreur d'angle de phase de 3° .
- Lorsque 10mV/A est sélectionné pour le capteur de courant, le courant d'entrée est $>10A$ et la tension est $>30V$. Lorsque 1mV/A est sélectionné pour le capteur de courant, le courant d'entrée est $>100A$ et la tension est $>30V$.
- La précision est définie par la source standard FLUKE, l'angle de phase conçu du produit est basé sur la tension, et l'angle de phase émis par la source FLUKE est basé sur le courant. Veuillez faire attention aux entrées positives et négatives.
- Lorsque vous utilisez un capteur de courant enfichable pour induire l'entrée de courant, l'erreur d'angle de phase est ajoutée de 5 degrés.
- Décalage : 5 comptes (dans les limites de la spécification).

XIII. Fonctionnement du logiciel Bluetooth

1. Présentation

UNI-T Smart Measure est une application mobile, actuellement compatible avec les téléphones portables fonctionnant sous les systèmes d'exploitation iOS 10.0 ou plus récent et Android 5.0 ou plus récent. Les autres systèmes d'exploitation sont soumis à la publication effective du logiciel d'application.

2. Télécharger et installer «UNI-T Smart Measure» (iDMM2.0)

- ① Pour Android

Option 1 : Recherchez « Uni-Trend Smart Measure » sur le site officiel de Uni-Trend pour le télécharger et l'installer.

Option 2 : Ouvrez le navigateur de votre téléphone portable, puis scannez le code QR suivant pour le télécharger et l'installer. Ne pas scanner par WeChat.

Option 3 : Recherchez « Uni-Trend Smart Measure » dans les principaux app stores pour télécharger, tels que : Google Play, Tencent App Treasure, Huawei App Store, Xiaomi App Store, VIVO App Store, et OPPO App Store. Pour s'assurer que la dernière version est téléchargée, nous recommandons fortement l'option 1 ou l'option 2.

② Pour IOS

Option 1 : Recherchez « Uni-Trend Smart Measure » dans l'« App Store » pour le télécharger et l'installer.

Option 2 : Activez la fonction de numérisation du code QR du système de téléphonie mobile, puis scannez le code QR suivant pour le télécharger et l'installer.



Pour Android



Pour IOS

3. Utilisation du logiciel

3.1) Ouvrez les fonctions Bluetooth de la pince multimètre et du téléphone portable, appuyez sur l'icône APP « UNI-T Smart Measure » sur l'écran de votre téléphone pour ouvrir le logiciel, puis on entre dans l'interface de navigation et on recherche automatiquement les compteurs compatibles Bluetooth à proximité. Ensuite, sélectionnez le compteur correspondant et établissez la connexion. Vous pouvez également scanner le code QR du compteur pour établir une connexion directe. En état de connexion, la communication des données, l'affichage des résultats de mesure, la commande des boutons et d'autres opérations peuvent être effectuées.

3.2) L'APP « UNI-T Smart Measure » possède de multiples fonctions, notamment la communication Bluetooth, l'enregistrement des données, la gestion des appareils, la génération de rapports, le partage des données, la synchronisation des données, etc. Pour les instructions d'utilisation de ces fonctions, veuillez vous référer au manuel de l'utilisateur de « UNI-T Smart Measure » (dans l'APP, appuyez sur le bouton de menu, le bouton « Setting », puis le bouton « Help Guide » pour le manuel d'utilisation).

4. Désinstallation du logiciel

Désinstallez le logiciel à l'aide de la fonction de désinstallation du téléphone portable.

XIV. Maintenance et Réparation

Avertissement: Avant d'ouvrir le couvercle arrière du compteur, vous devez vous assurer que l'instrument est hors tension et que les cordons de mesure ont été retirés des bornes d'entrée et du circuit testé.

1. Entretien général et réparation

- Pour l'entretien, veuillez utiliser un chiffon humide et un détergent doux pour nettoyer le boîtier du compteur, et ne pas utiliser d'abrasifs ou de solvants.
- En cas d'anomalie du Compteur, cessez de l'utiliser et envoyez-le à l'entretien.
- L'étalonnage et la réparation doivent être effectués par un personnel d'entretien professionnel qualifié ou un centre de service désigné.

2. Remplacez les piles (Figure 17)

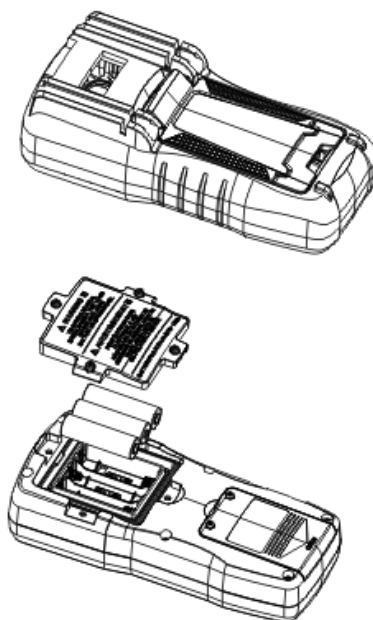


Figure 19

1) Lorsque le symbole " " s'affiche sur l'écran LCD, remplacez les piles à temps, sinon la précision de la mesure risque d'être affectée. Specifications des piles : 1.5V AA x3

- Positionnez l'interrupteur d'alimentation sur « OFF » et retirez le cordon de mesure de la borne d'entrée.
- Remplacement des piles : Dévissez les 4 vis du couvercle de la batterie (sur le dessus) avec un tournevis, retirez le couvercle des piles et remplacez les piles. Faites attention aux polarités positives et négatives lorsque vous installez une nouvelle batterie.

 Avertissement:

Ne pas mélanger des piles usées et des piles neuves, ne pas mélanger des piles alcalines, des piles au carbone, des piles rechargeables.

2) Remplacez le cordon de mesure

Si l'isolation du cordon de mesure est endommagée, remplacez-le à temps.

 Avertissement:

Le cordon de mesure doit être conforme à la norme EN 61010-031 et les spécifications doivent être conformes à la norme CAT IV 1000V, 10A ou plus.

*Le contenu de ce manuel peut être modifié sans préavis. *