



UT15B/UT17B/UT18B MAX

Multimètre digital

Manuel de l'Utilisateur

Préface

Merci d'avoir acheté ce tout nouveau produit. Afin d'utiliser ce produit en toute sécurité et correctement, veuillez lire attentivement ce manuel, en particulier les notes de sécurité.

Après avoir lu ce manuel, il est recommandé de conserver le manuel à un endroit facilement accessible, de préférence près de l'appareil, pour référence future.

Garantie et Responsabilité Limitées

Uni-Trend garantit que le produit est exempt de tout défaut de matériau et de fabrication dans un délai d'un an à compter de la date d'achat. Cette garantie ne s'applique pas aux dommages causés par un accident, une négligence, une mauvaise utilisation, une modification, une contamination ou une mauvaise manipulation. Le concessionnaire n'a pas le droit de donner toute autre garantie au nom d'Uni-Trend. Si vous avez besoin d'un service de garantie pendant la période de garantie, veuillez contacter directement votre vendeur.

Uni-Trend ne sera pas responsable des dommages ou pertes spéciaux, indirects, accessoires ou ultérieurs causés par l'utilisation de cet appareil.

Table des matières

Vue d'ensemble	30
Caractéristiques	30
Accessoires	31
Renseignements sur la Sécurité	31
Symbole Électrique	32
Spécification Générale	33
Structure Externe	34
Affichage LCD	35
Interrupteur et Boutons Rotatifs	36
Mode d'Emploi	38
Spécification Technique	45
Cintre Magnétique (UT-B23)	50
Entretien	51

I. Vue d'ensemble

UT15B MAX/UT17B MAX/UT18B MAX est un multimètre numérique true-RMS fiable. Conçu avec VFD pour résister aux interférences, le compteur peut filtrer les interférences de la fréquence porteuse chevauchée par l'onde sinusoïdale ou divers signaux de tension de distorsion, et est capable de mesurer la tension de sortie de l'entraînement à fréquence variable. En mode CC/CA, le compteur peut effectuer des mesures de fréquence et de cycle d'utilisation. UT17B MAX/UT18B MAX a pour fonction de mesurer la température à une résolution de 0,1 °C. La fonction de test LED permet à UT18B MAX de tester la LED avec une tension allant jusqu'à 12V, sans avoir besoin d'identifier la polarité. Cette série permet d'obtenir une protection contre la fausse détection et l'alarme en cas de connexion incorrecte avec le terminal d'entrée à la position actuelle, ce qui garantit à l'utilisateur de fonctionner en toute sécurité. UT15B MAX/UT17B MAX/UT18B MAX obtient les certifications CE et cETLus selon CAT III 600V.

II. Caractéristiques

- Grand écran LCD, écran analogique-numérique à 6000, taux de rafraîchissement de l'ADC rapide : 5 fois par seconde.
- VFD intégré pour mesurer avec précision la tension de distorsion et la tension à fréquence variable.
- Mesure intelligente de la capacité pour permettre la sortie automatique du mode de mesure relative pour une capacité supérieure à 6,2 µF en mode de mesure relative.
- La capacité de capturer le changement de valeur maximale/minimale (MAX/MIN) lors de la mesure de la tension, du courant et de la résistance (UT15B MAX/UT17B MAX).
- Protection complète contre la fausse détection pour permettre une résistance de la surtension de 1000 V maximum ; conçu avec indication pour la surtension et le surintensité.
- UT18B MAX est conçu avec une fonction de mesure LED (sortie: 12V) pour identifier automatiquement la polarité.
- La borne d'entrée de courant est conçue avec une alarme sonore et visuelle pour le cas de connexion incorrecte.
- Indication LED (UT17B MAX) pour une tension d'essai élevée (≥30V).
- Il est conçu avec deux modes de rétroéclairage (forte/faible luminosité).
- La fonction de mémoire est activée lors de la commutation de position en courant AC/DC.

III. Accessoires

Veillez contacter votre fournisseur si un accessoire ci-dessous est manquant ou endommagé.

Manuel d'utilisation: 1 pièce

Fil d'essai (y compris une paire de fil d'essai avec sonde extra-fine): 2 paires

Thermocouple de type K (NiCr-NiSi) (équipé d'une prise adaptateur): 1 pièce (pour UT17B MAX/UT18B MAX seulement)

Batterie: 1 paire

Cintre Magnétique (UT-B23): 1 ensemble (facultatif)

IV. Renseignements sur la Sécurité

1. Norme de sécurité

- Normes CE et cETLus :
EN 61326-1:2013 ; EN 61326-2-2:2013 ;
EN 61010-1:2010 ; EN 61010-2-033:2012 ;
- CATÉGORIE DE MESURE 600V III (CAT III), CAT III 600V
- La tension maximale mesurable est de 600 V pour les emplacements CAT III.
- Degré de Pollution 2
- Double isolation
- Utilisation en intérieur

2. Consignes de sécurité et précautions

⚠ Avertissement

Veillez lire attentivement toutes les instructions pour éviter les chocs électriques, les incendies ou les blessures corporelles. Si l'équipement est utilisé d'une manière non spécifiée par le fabricant, la protection fournie par l'équipement peut être endommagée.

- Il est interdit d'utiliser sans couvercle arrière fermé en place, sinon il peut poser un risque de choc électrique!
- Veillez vérifier si le fil d'essai ou son isolant est endommagé avant utilisation. Si l'isolation de la sonde est endommagée, remplacez-la par une nouvelle qui doit être conforme à la norme EN 61010-031 et dont les caractéristiques nominales sont conformes aux paramètres du produit ou meilleures."
- Si le symbole «  » apparaît sur l'écran LCD, veuillez remplacer les batteries à temps pour assurer la précision de la mesure.
- Placez l'interrupteur rotatif à la bonne position.
- Ne mesurez pas le signal au-dessus de la valeur extrême spécifiée, pour éviter les chocs électriques et les dommages au compteur!
- Il est interdit de tourner l'interrupteur rotatif pendant la mesure, pour éviter d'endommager le compteur!
- Une fois chaque mesure terminée, veuillez déconnecter le fil d'essai du circuit mesuré ; une fois chaque mesure de courant terminée, veuillez couper l'alimentation avant de débrancher le fil d'essai avec un circuit mesuré, en particulier pour la mesure de courant important.
- Méfiez-vous des chocs électriques lorsque vous travaillez avec une tension

- supérieure à CC 60V ou CA 30Vrms.
- N'utilisez pas dans des endroits où la température et l'humidité sont élevées. Ne stockez pas dans des endroits humides, les performances du produit humidifié peuvent être dégradées.
 - Ne modifiez pas le câblage interne sans autorisation, pour éviter d'endommager le produit et de présenter un risque pour la sécurité.
 - Nettoyez le boîtier avec un chiffon humide et un détergent doux, n'utilisez pas d'abrasif ou de solvant!
 - Utilisation de fil d'essai
ESSAIS DANS DES LIEUX DE MESURE CAT III/CAT IV
Veillez vous assurer que le bouclier de fil d'essai est fermement en place, pour éviter le risque de choc électrique.



ESSAIS DANS DES LIEUX DE MESURE CAT II

Le bouclier de fil d'essai peut être retiré. Cela permet de tester sur des conducteurs encastrés tels que des prises murales standard. Prenez soin de ne pas perdre les boucliers.



V. Symbole Électrique

	CC (Courant Continu)
	CA (Courant Alternatif)
	Mise à la terre
	Double isotherme
	Tension dangereuse! Risque de choc électrique!
	Avertissement
	Conforme aux normes de l'Union Européenne
	Conforme à l'UL STD 61010-1, 61010-2-033 Certifié CSA STD C22.2 NO. 61010-1, 61010-2-033

CAT III	La catégorie de mesure III s'applique aux circuits d'essai et de mesure reliés à la partie distribution de l'installation du RÉSEAU basse tension du bâtiment.
CAT IV	La catégorie de mesure IV s'applique aux circuits d'essai et de mesure connectés à la source de l'installation du RÉSEAU basse tension du bâtiment.

VI. Spécification Générale

- La tension maximale entre le terminal d'entrée et la terre : Voir «Spécification Technique» pour plus de détails.
- ⚠ Un terminal : FF 11A H 1000V fusible à action rapide. Capacité de rupture : 20KA ou mieux.
- ⚠ mA/μA terminal : FF 440mA H 1000V fusible à action rapide. Capacité de rupture : 10KA ou mieux
- Nombre d'affichages : 6100
- Autres :
 - Portée : Auto/manuel
 - Polarité : Auto
 - Rafraîchir 5 fois par seconde ; l'indication de surrange est « OL ».
 - Écran d'affichage : Écran HTN
 - Température de fonctionnement : 0°C~40°C (32°F~104°F)
 - Température de stockage : -10°C~50°C (14°F~122°F)
 - Humidité relative : ≤75% (0 °C~30 °C en dessous) ; ≤50% (30°C~40°C)
- Altitude de fonctionnement : 0~2000m
- Batterie : AA R6P 1,5V×2
- Batterie faible : Le symbole « » est affiché sur l'écran LCD
- Dimensions externes : Environ 182 mm × 91 mm × 45 mm
- Poids : 452g (y compris les batteries)
- EMC :
 - Pour un champ RF de 1V/m : Précision globale = Précision spécifiée + 5 % de plage
 - Pour un champ RF supérieur à 1V/m : Aucune spécification spécifiée
- Cote IP :
 - UT15B MAX/UT17B MAX : IP40
 - UT18B MAX : N/A

VII. Structure Externe (Figure 1)

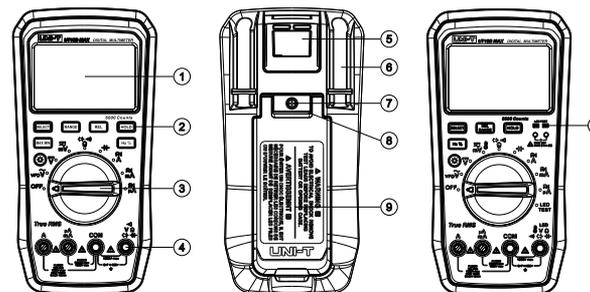


Figure 1

- Affichage LCD
- Boutons fonctionnels
- Interrupteur rotatif
- Terminal d'entrée
- Crochet de suspension (Il est conçu pour le cintre magnétique. Le cintre magnétique UT-B23 est en option.)
- Soutien de fil d'essai
- Vis pour fixer le compartiment de la batterie
- Couvercle de la batterie
- Soutien
- Terminal de test LED (UT18B MAX)

VIII. Affichage LCD (Figure 2)

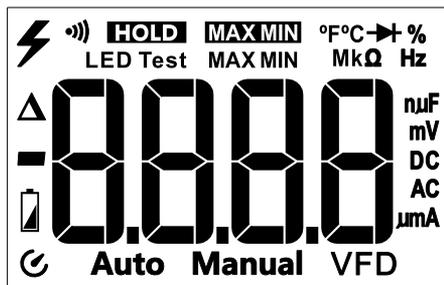


Figure 2

Symbole	Description
⚡	Tension CA supérieure à 30V
HOLD	Maintien des données
—	Lecture négative
AC/DC	Mesure CA/CC
MAX MIN	Fonction maximale et minimale
MAX/MIN	Mesure maximale/minimale
🔋	Batterie faible
Auto	Plage automatique
Manual	Plage manuelle
▶	Mesure des diodes
•)	Mesure de la continuité
Δ	Mesure relative
Ω kΩ MΩ	Unité de résistance : ohm, kilohm, megaohm.
Hz kHz MHz	Unité de fréquence : hertz, kilohertz, mégahertz.

%	Unité du cycle d'utilisation
mV V	Unité de tension : millivolt, volt
μA mA A	Unité de courant : microampère, milliampère, ampère
nF μF	Unité de capacité : nanofarad, microfarad
°C	Unité de température Celsius
°F	Unité de température Fahrenheit
VFD	Filtre passe-bas
⏻	Mise hors tension automatique
LED Test	Test de la fonction LED

IX. Interrupteur et Boutons Rotatifs

Position	Description
V~ , V$\overline{\sim}$, mV$\overline{\sim}$	Mesure de la tension CA/CC
Ω	Mesure de la résistance
▶	Mesure de la tension de la jonction PN diode
•)	Mesure de la continuité
Δ	Mesure de la capacité
Hz	Mesure de la fréquence
%	Mesure du cycle d'utilisation
🌡	Mesure de la température
μA$\overline{\sim}$ mA$\overline{\sim}$ A$\overline{\sim}$	Mesure du courant CA/CC
VFD	Mesure de la tension à fréquence variable (filtre passe-bas)
LED TEST	Position d'essai de LED
OFF	Mise hors tension

Boutons fonctionnels :

- **PORTÉE** : Utilisé pour basculer entre la plage manuelle et automatique. Chaque pression sur ce bouton peut basculer la plage vers une plage plus élevée. Appuyez sur ce bouton à la plage la plus élevée pour passer à la plage la plus basse. Appuyez sur ce bouton pendant plus de 2 secondes ou tournez l'interrupteur rotatif pour quitter le mode de plage manuelle. (Fonctions applicables : V_{\sim} 、 V_{\square} 、 A_{\square} 、 Ω 、 f)
- **MAX/MIN** (UT15B MAX/UT17B MAX) : Appuyez sur ce bouton pour entrer automatiquement en mode plage manuelle et afficher la valeur maximale ; appuyez à nouveau pour afficher la valeur minimale. Appuyez longuement pendant ≥ 2 secondes ou tournez l'interrupteur rotatif pour quitter le mode MAX /MIN. (Fonctions applicables : V_{\sim} 、 V_{\square} 、 mV_{\square} 、 Ω)
- **REL** : Appuyez sur ce bouton pour enregistrer la première valeur affichée en tant que valeur de référence ; la deuxième valeur affichée est la différence entre la valeur actuelle et la valeur de référence, appuyez à nouveau pour quitter le mode REL. Applicable pour V 、 I 、 Ω 、 f (UT18B MAX: Applicable pour f seulement.)
- **Hz/%**: Sous les modes de mesure de tension et de courant, appuyez sur ce bouton pour passer aux modes de mesure de fréquence et de cycle d'utilisation dans l'ordre.
- **SÉLECTIONNER** : Appuyez sur ce bouton pour sélectionner la fonction (Applicable pour la plage combinée uniquement). Lorsque vous appuyez sur ce bouton en mode tension CA, « VFD » s'affiche et le multimètre peut entrer en mode filtre passe-bas, permettant une mesure stable de la tension à fréquence variable. Appuyez à nouveau pour quitter le mode VFD.
- **MAINTIEN** (applicable à la plage complète) : Appuyez sur ce bouton pour maintenir la valeur affichée (le symbole « MAINTIEN » est affiché sur l'écran LCD) ; appuyez à nouveau pour relâcher le maintien et entrer en mode de mesure normal.
- **☼** : Appuyez une fois sur ce bouton pour activer le rétroéclairage de classe 1 (faible luminosité), appuyez à nouveau pour activer le rétroéclairage de classe 2 (forte luminosité). Le rétroéclairage s'éteint automatiquement au bout de 120 secondes. L'utilisateur peut éteindre le rétroéclairage en appuyant sur le bouton.

X. Mode d'Emploi

Veillez vérifier les batteries (AAA 1,5V × 2) avant utilisation.

Si la puissance de la batterie est faible après l'alimentation du multimètre, le symbole « b » sera affiché sur l'écran LCD, veuillez remplacer les batteries à temps dans une telle situation. Le symbole d'avertissement « Δ » aux bornes indique que la tension ou le courant mesuré ne peut pas dépasser la valeur spécifiée.

1. Mesure de la tension CA (Figure 3)

- 1) Réglez l'interrupteur rotatif à la position de tension CA.
- 2) Connectez le fil d'essai rouge avec le terminal « V » et le noir avec « COM ». Les deux extrémités de sonde d'essai sont en contact avec les deux extrémités mesurées respectivement (reliées à la charge en parallèle).
- 3) Si l'impédance d'entrée est d'environ 10M Ω , la charge en circuit avec une impédance élevée peut provoquer une erreur de mesure. Dans la plupart des cas, si l'impédance en circuit est inférieure à 10k Ω , l'erreur est négligeable (0,1% ou moins).
- 4) Sous le mode ACV, appuyez sur le bouton SÉLECTIONNER pour entrer en mode VFD. Pour assurer une mesure précise, un circuit de filtre interne spécialement conçu est conçu pour filtrer le signal d'interférence à haute fréquence. (Applicable aux emplacements avec une tension à fréquence variable)
- 5) La valeur CA affichée est valeur RMS vraie.

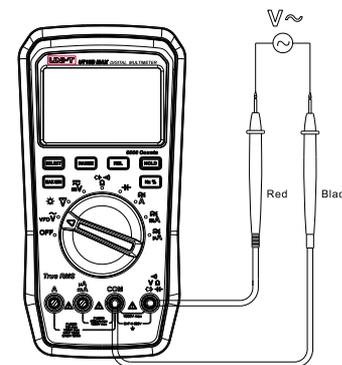


Figure 3

2. Mesure de la Tension CC (Figure 4)

- 1) Réglez l'interrupteur rotatif à la position de tension CC.
- 2) Connectez le fil d'essai rouge avec le terminal « V » et le noir avec « COM ». Les deux extrémités de sonde d'essai sont en contact avec les deux extrémités mesurées respectivement (reliées à la charge en parallèle).
- 3) Pour la position CC mV, l'impédance est infinie ($\geq 3G\Omega$), l'atténuation ne se produit pas lors de la mesure du signal faible, donc la précision de mesure est élevée. Certains chiffres sont affichés si le fil d'essai est ouvert, mais cela n'affecte pas la lecture.

⚠ Avertissement :

- N'entrez pas de tension supérieure à 1000Vrms. Il est possible de mesurer une tension plus élevée, mais cela peut endommager le multimètre.
- Méfiez-vous du risque de choc électrique lorsque vous travaillez avec une haute tension.
- UT17B MAX est conçu avec une indication LED pour mesurer la tension $\geq 30V$ CC/CA.
- Mesurez une tension connue avant utilisation pour vérifier si le multimètre fonctionne normalement.

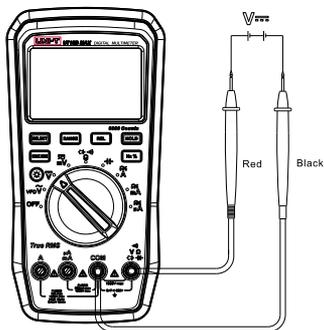


Figure 4

3. Mesure de la Résistance/de la Continuité (Figure 5)

- 1) Placez l'interrupteur rotatif en position de résistance.
- 2) Connectez le fil d'essai rouge avec le terminal « Ω » et le noir avec « COM ». Les deux extrémités de sonde d'essai sont en contact avec les deux extrémités mesurées respectivement (reliées à la charge en parallèle).

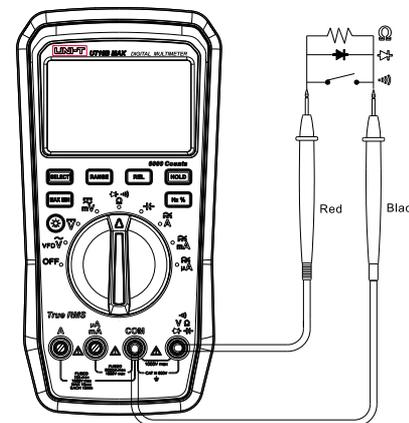


Figure 5

⚠ Avertissement :

- « OL » sera affiché si la résistance mesurée est ouverte ou si la résistance mesurée dépasse la plage maximale.
- Avant de mesurer la résistance en ligne, veuillez désactiver toutes les puissances du circuit mesuré et décharger complètement tous les condensateurs.
- Le fil d'essai peut provoquer une erreur de $0,1\Omega \sim 0,2\Omega$ pour la mesure de faible résistance. Pour assurer une mesure précise, veuillez effectuer des mesures en mode REL avec des fils d'essai court-circuités.
- Si la résistance des fils d'essai court-circuités n'est pas inférieure à $0,5\Omega$, veuillez vérifier si le fil d'essai est lâche ou si d'autres problèmes se produisent.
- Il est normal de prendre plusieurs secondes pour stabiliser la lecture pour la mesure de $60M\Omega$.
- Pour la mesure de la continuité : Si la résistance mesurée entre les deux extrémités est $>50\Omega$, le circuit est ouvert et le buzzer garde le silence ; si $\leq 10\Omega$, le circuit est bien connecté et le buzzer sonne en continu.
- Avant de mesurer la continuité en ligne, veuillez désactiver toutes les puissances du circuit mesuré et décharger complètement tous les condensateurs.
- N'entrez pas de tension supérieure à CC 60V ou CA 30V pour éviter les blessures corporelles.

4. Mesure des diodes (Figure 5)

- 1) Réglez l'interrupteur rotatif à la position de diode.
- 2) Connectez le fil d'essai rouge avec le terminal « Ω » et le noir avec « COM ». Les deux extrémités de sonde d'essai sont en contact avec les deux extrémités mesurées respectivement (reliées à la charge en parallèle).
- 3) « OL » sera affiché si la diode mesurée est ouverte ou si la polarité est inversée. La tension normale pour la jonction PN de silicium est d'environ 500~800mV typiquement.

⚠ Avertissement :

- Avant de mesurer la diode en ligne, veuillez désactiver toutes les puissances du circuit mesuré et décharger complètement tous les condensateurs. La plage de tension des tests de diodes est d'environ 3,0 V.
- N'entrez pas de tension supérieure à CC 60V ou CA 30V pour éviter les blessures corporelles.

5. Mesure de la capacité (Figure 6)

- 1) Réglez l'interrupteur rotatif à la position de capacité.
- 2) Connectez le fil d'essai rouge avec le terminal « --- » et le noir avec « COM ». Les deux extrémités de sonde d'essai sont en contact avec les deux extrémités mesurées respectivement (reliées à la charge en parallèle).
- 3) S'il n'y a pas d'entrée, le multimètre affichera une lecture fixe (la capacité intrinsèque du multi-mètre). Pour la mesure de la petite capacité, la capacité intrinsèque doit être soustraite de la capacité mesurée, afin d'assurer la précision de la mesure.

⚠ Avertissement :

- « OL » sera affiché si le condensateur mesuré est court-circuité ou si la capacité mesurée dépasse la plage maximale.
- Il est normal de prendre plusieurs secondes pour stabiliser la lecture pour une mesure de grande capacité.
- Veuillez décharger complètement tous les condensateurs avant la mesure (en particulier pour les condensateurs à haute tension) pour éviter les dommages au compteur et les blessures corporelles.

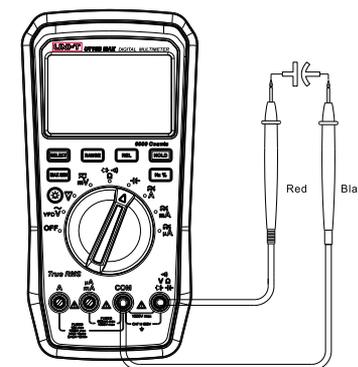


Figure 6

6. Mesure du courant CA/CC (Figure 7)

- 1) Réglez l'interrupteur rotatif à la position « A / mA / uA ».
- 2) Lorsque vous réglez l'interrupteur rotatif à la position « A », connectez le fil d'essai rouge au terminal « A » ; Lorsque vous réglez l'interrupteur rotatif à la position « mA / uA », connectez le fil d'essai rouge au terminal « mA / uA » ; et noir avec « COM ».
- 3) Connectez le multi-mètre avec la charge en série. La valeur CA affichée est une vraie valeur RMS.

⚠ Avertissement :

- Avant de connecter le multimètre en série avec la boucle à mesurer, veuillez désactiver l'alimentation de la boucle.
- Les terminaux « A / mA / uA » sont conçus avec des fusibles. Ne connectez pas la sonde d'essai à un circuit en parallèle, pour empêcher le terminal d'alimentation d'endommager le multimètre et pour éviter des blessures corporelles.
- Si le fil d'essai est connecté à un terminal ne correspondant pas à la position « A » ou « uA/mA », le buzzer fera sonner comme avertissement, en même temps, les boutons SÉLECTIONNER et MAINTIEN clignotent de manière synchrone.
- Pour la mesure de la fréquence de tension et du cycle d'utilisation, si une tension inconnue est entrée, le symbole de haute tension s'affiche en permanence (pour l'UT17B MAX, le voyant LED s'allume en même temps).

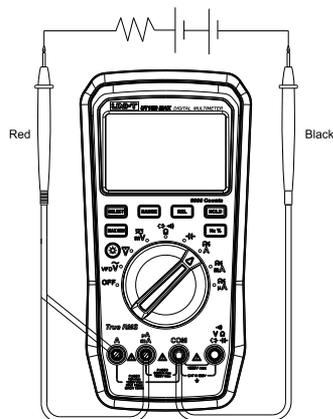


Figure 7

7. Mesure de la Fréquence/du Cycle d'Utilisation

Lorsque vous effectuez une mesure de tension/courant CA, appuyez sur le bouton Hz% pour passer en mode de mesure de fréquence, appuyez à nouveau pour passer en mode de mesure du cycle d'utilisation.

8. Mesure de la température (UT17B MAX & UT18B MAX) (Figure 8)

- 1) Pour UT17B MAX : Réglez l'interrupteur rotatif à la position «  » et l'écran LCD affiche « OL ».
Pour UT18B MAX : Placez l'interrupteur rotatif à la position «  », puis appuyez longuement sur le bouton SÉLECTIONNER.
- 2) Connectez le pôle positif du thermocouple avec le terminal « C » et le négatif avec « COM », puis mettez la sonde en contact étroit avec la surface de l'objet mesuré.

Avertissement :

- Le capteur de température n'est applicable que pour le thermocouple de type K (NiCr-NiSi). Le thermocouple équipé est destiné à mesurer la température inférieure à 230 ° C/449 ° F uniquement! $^{\circ}\text{F} = 1,8 \times ^{\circ}\text{C} + 32$

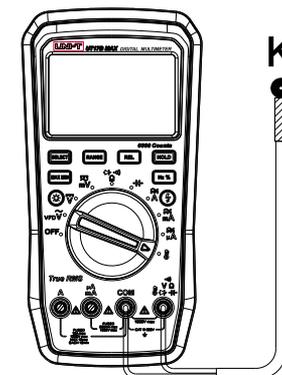


Figure 8

9. Mesure LED (UT18B MAX) (Figure 9)

- 1) Pour UT18B MAX : Réglez l'interrupteur rotatif à la position TEST LED, et la LED affiche « OL ».
- 2) Test de terminal de panneau LED : Allumez-vous immédiatement lorsque la LED est connectée au terminal. Le voyant vert indique positif.
- 3) Test du terminal de fil d'essai : Connectez le fil d'essai rouge avec le terminal LED, et le noir avec COM. Les deux sondes d'essai entrent en contact avec les deux broches de la LED respectivement, et l'écran LCD montre une valeur de tension (cette valeur de tension est la valeur lorsque la LED s'allume). Si le symbole « - » n'est pas affiché sur l'écran LCD, cela signifie que la broche LED contactée par le fil d'essai rouge est un pôle positif et que le noir est négatif ; sinon, le rouge est négatif et le noir est positif.

Avertissement :

- Pour les tests de LED, la tension de sortie continue maximale est de 12V et la tension de sortie de crête maximale est de 30V.
- Si la tension de fonctionnement de LED est inférieure à 9V, la LED s'allume en continu ; si elle est comprise entre 9V et 12V, la LED clignote.
- Si la borne du panneau LED est court-circuitée, la LED mesurée ne s'allumera pas, mais les deux indicateurs positifs s'allumeront."

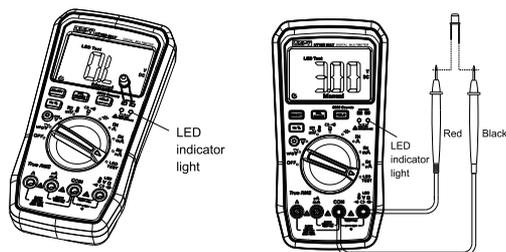


Figure 9

10. Autres fonctions

- Lorsque le multimètre est allumé, tous les segments LCD sont affichés pendant 2 secondes, puis le multimètre entre dans l'état de mesure normal. Si une erreur se produit à l'EEPROM interne, « ErrE » sera affiché, veuillez redémarrer le multimètre pour reprendre la normale.
- Si l'interrupteur rotatif n'est pas tourné en environ 15 minutes pendant la mesure, le multimètre s'éteint automatiquement pour économiser de l'énergie. Si l'interrupteur rotatif est tourné ou si un bouton fonctionnel est enfoncé dans l'état de sommeil, le multimètre se réveillera automatiquement avec le buzzer faisant un son. Pour désactiver la fonction APO, maintenez enfoncé le bouton SÉLECTIONNER et allumez le multimètre à l'état OFF. Le symbole «  » sur l'écran LCD disparaîtra accompagné d'un long bip pour indiquer que la fonction APO est désactivée. Pour activer la fonction APO, veuillez redémarrer le multimètre.
- Le buzzer émet du son pendant la mesure au cas où :
 - a. La tension d'entrée est >1000V (CA/CC) : le buzzer produit un bip continu pour indiquer une plage extrême ;
 - b. Le courant est >10A (CA/CC) : le buzzer produit un bip continu pour indiquer une plage extrême.
- Détection basse tension : Le VDD est détecté lorsque l'alimentation est fournie. Si la tension est inférieure à environ 2,5 V, le symbole «  » sera affiché.

XI. Spécification Technique

Précision : ± (a% de lecture + chiffres b) ; garanti pour un an

Température ambiante : 23°C±5°C (73.4°F±9°F)

Humidité relative : ≤75%

⚠ Remarque :

La condition de précision de la température est de 18 °C ~28°C, la plage de fluctuation de la température ambiante reste dans ±1 °C. Si la température est de (18°C ou >28°C, l'erreur supplémentaire du coefficient de température est «0,1× (précision spécifiée)/°C ».

1. Mesure de la Tension CC

Plage	Résolution	Précision
600.0mV	0.1mV	± (0.4%+3)
6.000V	0.001V	
60.00V	0.01V	
600.0V	0.1V	
1000V	1V	

- Impédance d'entrée : ≥3GΩ pour la plage mV ; 10MΩ pour les autres plages. Le chiffre affiché sera instable pour la plage mV en circuit ouvert, et sera stable (≤ ±3 chiffres) après la connexion avec la charge.
- Tension d'entrée maximale : ±1000V. Sonnez une alarme pour >1000V. « OL » sera affiché sur l'écran LCD si l'entrée est > 1100V.
- Plage pour assurer la précision : 1~100 % de plage

2. Mesure de la tension CA

Plage	Résolution	Précision
600.0mV	0.1mV	±(0.5%+5)
6.000V	0.001V	
60.00V	0.01V	±(1%+3)
600.0V	0.1V	
1000V	1V	
VFD: 600.0V	0.1V	±(8%)

- Impédance d'entrée : Environ 10MΩ
- Affichage : Vrai RMS.
- Réponse en fréquence : 40Hz~500Hz (onde sinusoïdale) ; 40Hz~200Hz (onde non sinusoïdale) ; 40Hz~400Hz (VFD)
- Plage pour assurer la précision : 1~100 % de plage. Décalage au court-circuit : <2 digits
- Le facteur de crête CA à pleine échelle est jusqu'à 3,0 (jusqu'à 1,5 à pleine échelle de la plage de 600V)
Onde non sinusoïdale :
Augmentez la précision de 3,0% pour le facteur de crête de 1,0~2,0.
Augmentez la précision de 5,0% pour le facteur de crête de 2,5~2,5.
Augmentez la précision de 7,0% pour le facteur de crête de 2,5~3,0.
- Tension d'entrée maximale : 1000Vrms. Sonnez une alarme pour >1000V. « OL » sera affiché sur l'écran LCD si l'entrée est >1100V.

3. Mesure de la résistance

Plage	Résolution	Précision
600.0Ω	0.1Ω	±(0.5%+2)
6.000kΩ	0.001kΩ	
60.00kΩ	0.01kΩ	
600.0kΩ	0.1kΩ	
6.000MΩ	0.001MΩ	±(2.0%+5)
60.00MΩ	0.01MΩ	

- Protection contre les surcharges : 1000V-PTC
- Portée : Résistance mesurée = Résistance affichée – Valeur du fil d'essai court-circuité
- Tension en circuit ouvert : A propos de 0,5 V (Courant d'essai : environ 0,4 mA)
- Plage pour assurer la précision : 1~100 % de plage

4. Mesure de la Continuité/Diode

Plage	Résolution	Précision	Remarque
	0.1Ω	—	La résistance définie pour le circuit ouvert : >50Ω (Buzzer garde le silence) La résistance définie pour le circuit bien connecté : ≤10Ω (Buzzer fait du son consécutivement)
	0.001V	10%	Chute de tension de la jonction PN de silicium : A propos de 0,5 V~0,8V (faire un son de « bip » au moment de la connexion) Tension en circuit ouvert : Environ 3,0 V) Le courant de test est d'environ 0,8mA.

- Protection contre les surcharges : 1000V-PTC

5. Mesure de la capacité

Plage	Résolution	Précision
6.000nF	0.001nF	En mode REL : ±(4,0%+8)
60.00nF	0.01nF	
600.0nF	0.1nF	±(2.0%+5)
6.000μF	0.001μF	
60.00μF	0.01μF	
600.0μF	0.1μF	
6000μF	1μF (≤1000μF)	±(5.0%+5)
	1μF (>1000μF)	±10%

- Protection contre les surcharges : 1000V-PTC
- Pour assurer la précision de la mesure, il est recommandé de mesurer la capacité de ≤600nF en mode REL.
- En mode REL, le multimètre quittera automatiquement la fonction REL si l'entrée est >6,2nF.
- Plage pour assurer la précision : 1~100 % de plage

6. Mesure de la Fréquence/du Cycle d'Utilisation

Plage	Résolution	Précision
10Hz~10MHz	0.01Hz~0.01MHz	±(0.1%+3)
1%~99.9%	0.1%	±(1.0%+4)

- Protection contre les surcharges : 1000V-PTC
- Amplitude d'entrée de la plage mV : >200mVrms, ≤30Vrms. >1MHz~10MHz: 900mVrms≤ Amplitude d'entrée ≤30Vrms.
Le cycle d'utilisation est pour la mesure de l'onde carrée ≤1kHz seulement, et la plage de garantie est 10,0%~90,0%.
- L'amplitude d'entrée de la plage V est >10Vrms, et l'amplitude d'entrée de la plage 1000V est de ≥100V.
Le cycle d'utilisation est pour 50Hz ou 60Hz seulement, et la plage de garantie est de 10,0%~90,0%.
- Pour la plage de courant, l'amplitude d'entrée est de 60% de la plage maximale.

7. Mesure de la température (UT17B MAX/UT18B MAX)

	Plage	Résolution	Précision
°C	-55~500°C	-55.0°C~0°C	±(6.0%+2)°C
		>0°C~50.0°C	±2°C
		>50.0°C~500.0°C	±(2.0%+1)°C
°F	-67~932°F	-67°F ~32°F	±(10%+2)°F
		>32°F~122°F	±4°F
		>122°F~932°F	±(4.0%+4)°F

- Protection contre les surcharges : 1000V-PTC
Remarque : Le thermocouple équipé de type K (NiCr-NiSi) est destiné à mesurer la température inférieure à 230 °C/449 °F uniquement.

8. Mesure du Courant Continu

	Plage	Résolution	Précision
μA	600.0μA	0.1μA	±(1.2%+3)
	6000μA	1μA	
mA	60.00mA	0.01mA	
	600.0mA	0.1mA	
A	6.000A	0.001A	±(1.2%+4)
	10.00A	0.01A	

- Protection contre les surcharges : 1000Vrms
- Sonnez une alarme pour l'entrée >10A ; « OL » est affiché sur l'écran LCD pour l'entrée >11,00A.
- Plage pour assurer la précision : 1~100 % de plage
Compte tenu de la résistance au fil d'essai et de la résistance à la boucle, une erreur de 2 % des spécifications doit être ajoutée lors de la mesure du courant avec une source de tension constante.

9. Mesure du Courant Alternatif

	Plage	Résolution	Précision
μA	600.0μA	0.1μA	±(1.2%+3)
	6000μA	1μA	
mA	60.00mA	0.01mA	
	600.0mA	0.1mA	
A	6.000A	0.001A	±(1.5%+3)
	10.00A	0.01A	

- Réponse en fréquence : 40Hz~500Hz (onde sinusoïdale) ; 40Hz~200Hz (onde non sinusoïdale)
- Affichage : Vrai RMS.
- Plage pour assurer la précision : 1~100 % de plage. Décalage au court-circuit : <2 digits
- Le facteur de crête CA à pleine échelle est jusqu'à 3,0
Onde non sinusoïdale :
Augmentez la précision de 3,0% pour le facteur de crête de 1,0~2,0.
Augmentez la précision de 5,0% pour le facteur de crête de 2,5~2,5.
Augmentez la précision de 7,0% pour le facteur de crête de 2,5~3,0.
- Protection contre les surcharges : Il en va de même pour la mesure du courant continu.

10. Mesure LED (UT18B MAX)

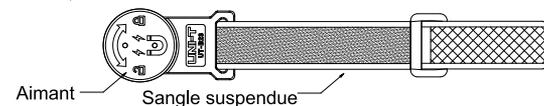
Test LED	Terminal de panneau LED	Voyant lumineux positif (vert)
	Terminal de fil d'essai	La tension positive/négative est affichée

- Protection contre les surcharges : 1000V-PTC
- « OL » est affiché si l'entrée du terminal de fil d'essai est ≥6,2V.

XII. Utilisation du Cintre Magnétique (UT-B23)

1. Vue d'ensemble et caractéristiques

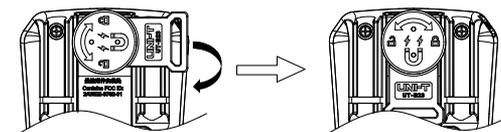
Le cintre magnétique, composé d'un aimant et d'une sangle suspendue, peut être utilisé pour être suspendu à l'armoire de distribution de puissance, à la boîte de combinaison photovoltaïque, au capot du moteur d'automobile et à d'autres, permettant la mesure mains libres et aidant au positionnement du compteur. Le cintre magnétique convient à une utilisation avec UT117C, UT15B MAX, UT17B MAX, UT18B MAX, etc.



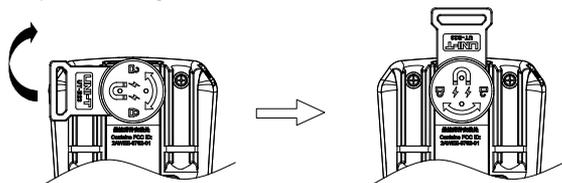
2. Installation

Sélectionnez le mode d'installation approprié (installer à partir du côté droit ou gauche, comme indiqué ci-dessous), saisissez l'aimant à la main, placez l'aimant dans un boîtier en plastique et faites pivoter l'aimant dans une direction appropriée. L'aimant est maintenu fermement en raison de la structure du boîtier et de la structure de l'aimant.

Installez à partir du côté droit :

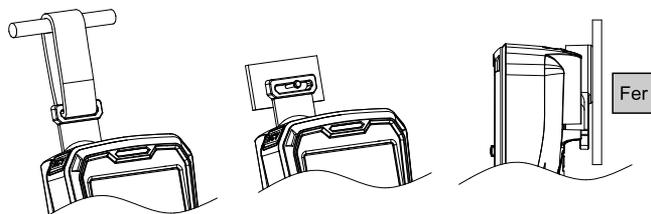


Installer à partir du côté gauche :



3. Application

Accrochez-vous à un clou, à un crochet ou à d'autres objets, ou attachez-vous à des objets en fer tels que l'armoire de distribution d'énergie, la boîte de combinaison photovoltaïque, le capot du moteur d'automobile, etc. Comme indiqué ci-dessous :



XIII. Entretien

Avertissement : Avant d'ouvrir le couvercle arrière, veuillez vous assurer que l'alimentation est coupée et que les fils d'essai sont retirés des terminaux d'entrée et du circuit mesuré.

1. Entretien général

- Veuillez nettoyer le boîtier avec un chiffon humide et un nettoyant doux, n'utilisez pas d'abrasif ou de solvant.
- Veuillez arrêter l'utilisation et envoyer pour l'entretien si une anomalie se produit au compteur.
- L'étalonnage ou l'entretien doit être effectué par du personnel ou un service d'entretien professionnel.

2. Remplacez la batterie ou le fusible (Figure 10)

1) Si le symbole « » est affiché sur l'écran LCD, veuillez remplacer la batterie immédiatement, sinon la précision de mesure sera affectée. La spécification de la

batterie est la suivante : AA 1,5V × 2.

- Placez l'interrupteur rotatif sur « OFF », puis retirez le fil d'essai du terminal d'entrée.
- Remplacement de la batterie : Desserrez la vis en haut avec un tournevis, retirez le couvercle de la batterie et remplacez la batterie. Veuillez installer de nouvelles batteries en fonction de la polarité correcte.
Avertissement : N'appliquez pas de batterie neuve avec une batterie usagée ou avec une batterie alcaline, en carbone et rechargeable.
- 2) Si le fusible est endommagé par une fausse détection de tension ou un surintensité pendant l'utilisation, certaines fonctions peuvent fonctionner anormalement, dans une telle situation, veuillez remplacer immédiatement le fusible endommagé.
- Placez l'interrupteur rotatif sur « OFF », puis retirez le fil d'essai du terminal d'entrée.
- Desserrez les six vis du couvercle arrière, retirez le couvercle arrière et remplacez le fusible grillé.
- Spécification du fusible :
F1 Fusible 440mA/1000V ϕ 10 × 35mm
F2 Fusible 11A/1000V ϕ 10 × 38mm
- 3) Remplacez le fil d'essai

Veuillez remplacer immédiatement le fil d'essai si son isolant est endommagé.
Avertissement : Le fil d'essai pour la mesure de la source d'énergie doit être conforme à la norme EN 61010-031, et la spécification doit être conforme à la norme CAT III 600V, 10A (ou supérieure).

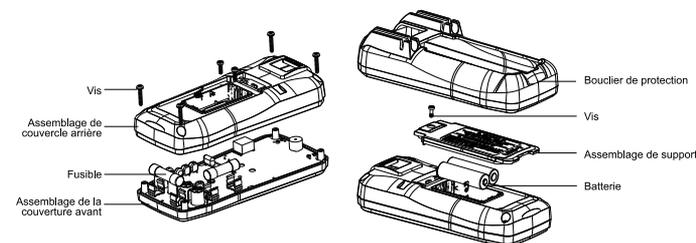


Figure 10

Le contenu du manuel d'utilisation est susceptible d'être modifié sans préavis