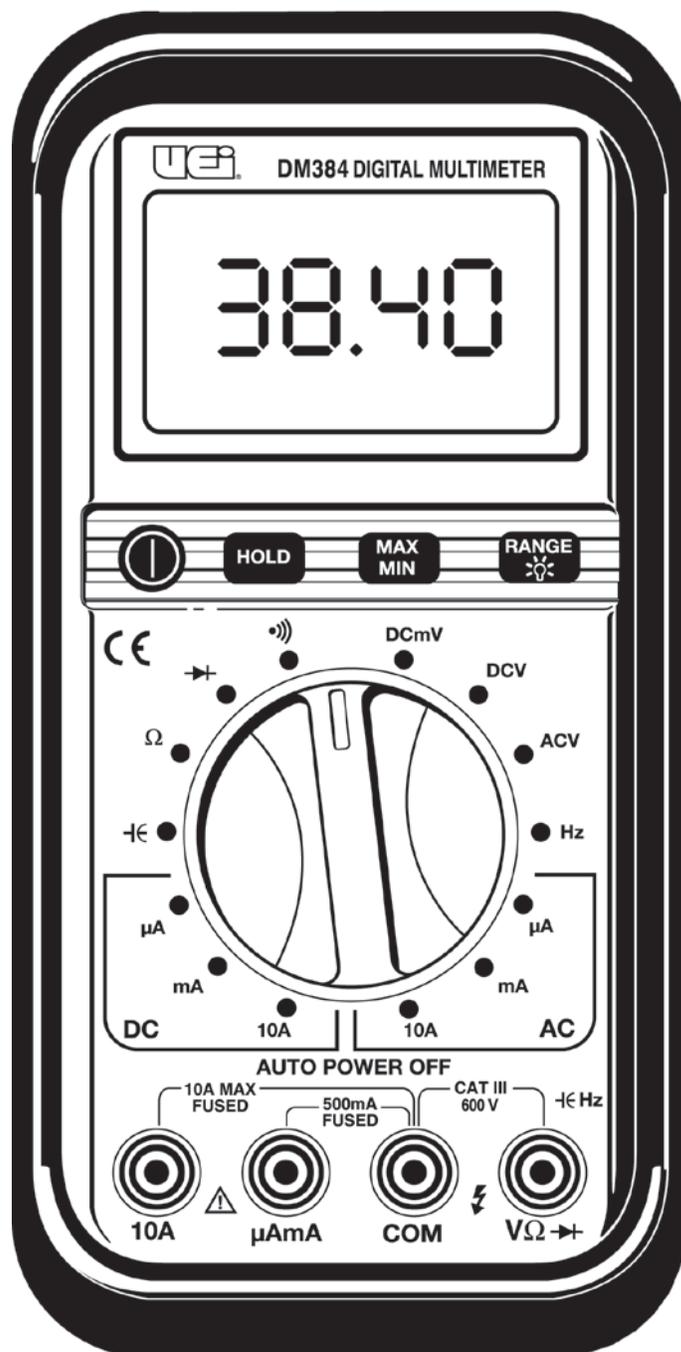




**MODE D'EMPLOI**

# DM384

Multimètre numérique



1-800-547-5740 • Télécopieur : (503) 643-6322  
www.ueitest.com • courriel : info@ueitest.com

## Introduction

Le DM384 vous offre la technologie de dépannage avancée pour les défis de taille. Il comporte des fonctions haute de gamme comme la capture MIN/MAX pour une surveillance de mesure inattendue, la capacité de vérifier les capacités d'exécution/de démarrage, et la fréquence pour une vérification rapide des générateurs, des inverseurs et de l'opération du circuit de contrôle.

Le large écran ACL a un rétroéclairage lumineux pour un affichage facile à distance.

La combinaison de durabilité, de visibilité et de fonctionnalité du DM384 est spécialement conçue pour répondre aux besoins grandissant d'aujourd'hui des techniciens HVAC/R, des professionnels responsables de la maintenance de l'usine, des techniciens d'appareils et des électriciens. Le DM384 est à la main et alimenté par une pile. Il est conçu et testé pour répondre aux normes IEC 1010-1 (EN61010-1), à la directive EMC et à d'autres normes de sécurité. Il est classé pour mesurer jusqu'à 1000 volts dans un environnement CAT-II et jusqu'à 600 volts c.a et c.c dans un environnement CAT-III.

### Les fonctions comprennent

- 750 volts c.a et 1000 volts c.c
- 10 amps c.a et c.c
- Résolution de .01  $\mu$ A c.c pour le test de circuit de surveillance des flammes
- Fréquence allant jusqu'à 40 MHz
- Capacité allant jusqu'à 40 000 microfarads
- Résistance allant jusqu'à 40 mégohms
- Bargraphe analogique
- Continuité
- Fonction de vérification du diode
- Plage automatique
- Large écran ACL rétroéclairé
- Indicateur de pile faible

## Remarques de sécurité

Lire attentivement tous les renseignements concernant la sécurité avant d'utiliser l'appareil. Dans ce manuel, le mot "**AVERTISSEMENT**" sert à indiquer des conditions ou des actions qui peuvent présenter des dangers physiques pour l'utilisateur. Le mot "**ATTENTION**" sert à indiquer des conditions ou des actions qui pourraient endommager cet appareil.

- N'essayez pas de mesurer la tension qui dépasse la catégorie basée sur l'évaluation de cet appareil
- Ne pas tenter d'utiliser cet appareil si celui-ci ou les câbles d'essai ont été endommagés. La réparation doit se faire dans un centre de réparation qualifié.
- Assurez-vous que l'appareil soit complètement à plat en exécutant une vérification rapide des câbles avant de mesurer la tension.
- Évitez de toucher les parties métalliques de la sonde avec vos doigts lors des mesures. Saisissez toujours les sondes par les protections moulées sur les parties métalliques.
- Utilisez un adaptateur de pince ampèremétrique pour mesurer les courants supérieurs à 10 A. Voir les accessoires dans le catalogue complet de l'UEi.
- Ne pas ouvrir le multimètre pour changer les piles ou les fusibles lorsque les sondes sont branchées.



### AVERTISSEMENT!

Le dépassement des limites spécifiées de ce multimètre est dangereux et peut entraîner des blessures graves ou mortelles pour l'utilisateur.

- Les tensions supérieures à 60 volts c.c ou à 25 volts c.a peuvent constituer une grave danger d'électrocution.
- Coupez toujours le courant d'un circuit (ou ensemble) testé avant de couper, dessouder ou rompre le chemin électrique. Même de petites quantités de courant peuvent être dangereuses
- Débranchez toujours le câble de test direct avant de débrancher le câble de test commun d'un circuit
- Dans le cas de choc électrique, emmenez TOUJOURS la victime à l'urgence à des fins d'évaluation, peu importe la récupération de la victime - Le choc électrique peut causer un rythme cardiaque instable pouvant nécessiter une attention médicale
- Les tensions et les courants élevés requièrent une plus grande attention en raison des dangers de sécurité physiques - Avant de brancher les câbles de test, éteignez le circuit en essai, réglez les fonctions et la plage désirées sur le multimètre, branchez les sondes d'abord sur le multimètre puis sur le circuit en essai. Remettre l'alimentation
- Si une des indications apparaissent pendant le test, allumez l'alimentation du circuit testé :
  - Arcs
  - Flamme
  - Fumée
  - Chaleur extrême
  - Odeur de brûler
  - Décoloration ou mélange des composants



### ATTENTION!

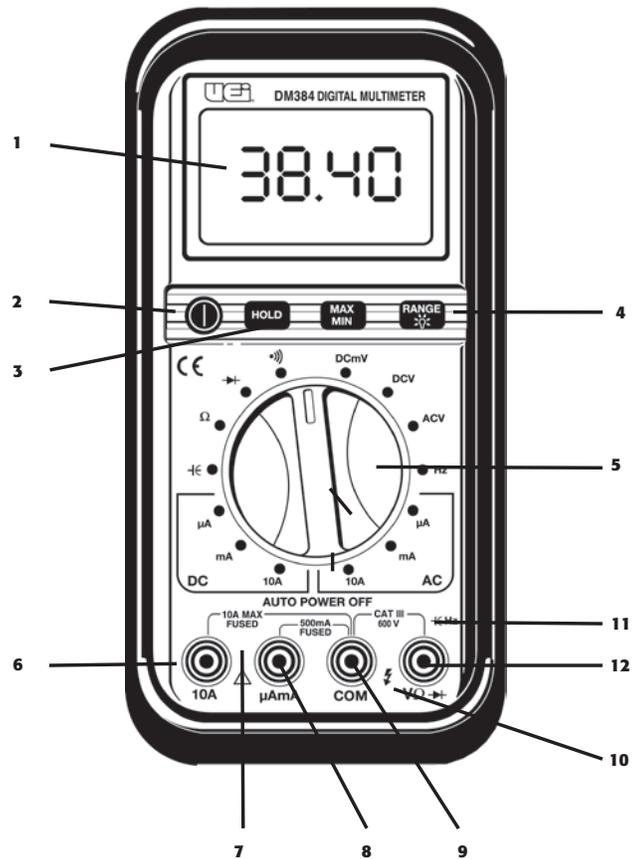
Ne tentez pas de retirer les câbles du multimètre du circuit testé. Les câbles, l'appareil ou le circuit testé peut être dégradé au point de ne plus fournir de protection contre la tension et le courant appliqués. Si une lecture erronée est observée, débranchez l'alimentation immédiatement et revérifiez tous les paramètres et toutes les connexions.

## Symboles internationaux

 Tension dangereuse	 Mise à la terre
 Courant alternatif c.a.	 Avertissement ou mise en garde
 Courant continu c.c	 Double isolation (Protection de classe II)
 Soit c.a. ou c.c.	 Fusible
 Non applicable aux modèles identifiés	 Batterie

## Contrôles et indicateurs

- Écran numérique** : Les lectures sont affichés sur un écran numérique de 4000 comptes, avec l'indication de la bonne polarité ainsi que de la plage et de l'annonciateur de fonction (icônes). Le point décimal passe automatiquement en mode de sélection automatique et demeure en place lors de l'enregistrement ou lorsque la plage est manuellement sélectionnée.
- Bouton-poussoir** : Utilisé pour allumer ou éteindre le multimètre.
- Bouton-poussoir MIN/MAX** : Cause l'enregistrement et l'affichage de la valeur maximale ou minimale de la fonction sélectionnée. Le mot "MIN" ou "MAX" apparaît dans le coin supérieur droit de l'ACL. Cette fonction se réinitialise lorsque le sélecteur est déplacé ou que le multimètre est mis hors tension.
- Maintenir le bouton-poussoir** : Gèle la lecture présentement sur l'écran numérique et affiche le mots "**MAINTENIR LES DONNÉES**" sur le coin supérieur gauche de l'ACL. Pour annuler le maintien des données, appuyez à nouveau sur le bouton "**MAINTIEN DES DONNÉES**". Cette fonction se réinitialise seulement lorsque le bouton-poussoir est enfoncé une deuxième fois, et non pas lorsque le sélecteur est déplacé.
- Plage et bouton-poussoir Rétroéclairage** : Appuyez brièvement jusqu'à ce qu'un bip se fasse entendre (moins d'une seconde) pour verrouiller le multimètre dans une plage ou pour naviguer les plages. Pour allumer ou éteindre le rétroéclairage, appuyez et maintenez enfoncé pendant deux secondes (illumine brièvement après le deuxième bip).
- Commutateur rotatif** : Vous permet de passer d'une fonction ou d'une valeur indiquée par les chiffres, les icônes et le groupe souligne l'imprime autour du cadran rotatif.
- 10 Amp, Fusible, Borne du câble du multimètre** : Utilisez cette borne d'entrée (port) lorsque vous mesurez les amps supérieurs à 400 mA, mais inférieurs à 10 Amps c.a. ou c.c. Utilisez l'avertissement lors de la sélection des mesures d'ampérage sur le cadran rotatif. Rappelez-vous que les mesures d'ampérage sont fabriquées en série avec votre circuit.
- Ce symbole rappelle à l'utilisateur de suivre les directives fournies** Voir "Avertissement" dans la section du symbole international de ce manuel.
- Borne d'entrée microamp/milliamp** : Le câble de test rouge est branché dans cette borne lors de la mesure du courant (c.a. ou c.c.) dans la plage de 400 mA et la plage ci-dessous.
- Borne commune** : Le câble de test noir est branché sur cette borne et fournit la référence de mise à la terre ou "faible pour toute les mesures.
- Symbole "Clignotant"** : Avertit les opérateurs qu'une tension potentiellement dangereuse peut être présente. Utilisez avec soin lors de la prise de mesure de haute tension.
- Entrée multifonctionnelle (Volts, Ohms et test diode) Borne** : Utilisez le câble de test rouge dans cette borne pour une de ces fonctions de test.
- Information sur la borne multifonctionnelle** : Indique les valeurs d'entrée maximales et les évaluations de la catégorie établie par l'IEC 1010-1.



### Description fonctionnelle de l'écran ACL

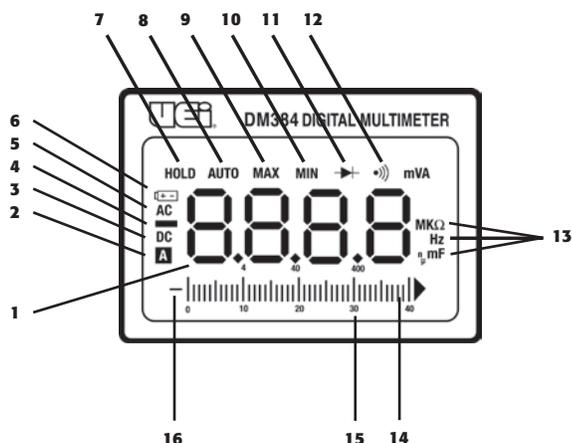
- L'écran numérique principal indique les valeurs numériques mesurées.
  - L'icône de Coupure automatique indique que la fonction du mode veille est active.
  - L'icône C.C indique que le multimètre lit la tension c.c. ou le courant.
  - Indique une mesure de la polarité négative. (Applicable aux fonctions C.C).
  - Indique que le multimètre lit la tension c.a. ou le courant.
  - L'icône de Pile faible indique que la pile est faible et doit être changée immédiatement.
  - L'icône MAINTENIR indique que le bouton "**MAINTENIR**" a été enfoncé et que l'écran ne met plus à jour les données numériques.
  - L'icône Sélection automatique indique que le multimètre se trouve en mode de sélection automatique et sélectionnera automatiquement la plage qui offre la meilleure résolution pour le signal mesuré.
  - L'icône MAX indique que le bouton "**MIN/MAX**" a été enfoncé (une fois) et que le multimètre affiche la valeur maximale atteinte, à partir du temps où le mode d'enregistrement a été sélectionné.
  - L'icône MIN indique que le bouton "**MIN/MAX**" a été enfoncé (deux fois) et que le multimètre affiche la valeur minimale atteinte, à partir du temps où le mode d'enregistrement a été sélectionné.
- REMARQUE** : Si MIN et MAX apparaissent et clignite, l'enregistrement est actif tandis que les mesures en temps réel sont affichées.

11. Le symbole du diode indique que le test de diode a été sélectionné.
12. L'icône de la continuité sonore indique que le mode de continuité a été sélectionné.
13. Les symboles suivants représentent le type et la valeur de la mesure prise :

Symbole	Fonction ou Valeur
Hz	Hertz (fréquence en cycles par seconde)
VCA	Volts c.a.
VCC	Volts c.c.
C.CmV	Millivolts c.c.
•))	Ohms et continuité sonore
→	Chute de tension du test de diode
Ω	Ohms (valeur de la résistance)
— —	Capacité (en farads)
c.c	Courant ou tension
c.a	Courant ou tension
μA	Micro amps
mA	Milliamps
10A	Amps
M	1 Meg = 1 000 000 ou (1 x 10 <sup>6</sup> )
M	1 Kilo = 1 000 ou (1 x 10 <sup>3</sup> )
M	1 Milli = 0,001 ou (1 x 10 <sup>-3</sup> )
μ	1 Micro = 0,000001 ou (1 x 10 <sup>-6</sup> )
μ	1 Nano = 0,000000001 ou (1 x 10 <sup>-9</sup> )

**REMARQUE :** Lorsque "OL" est affiché, il indique que la valeur mesurée dépasse les limites de la plage sélectionnée, ou dépasse les limites globales du multimètre.

14. La bargraphe analogique donne une indication volumétrique rapide (mise à jour 20 fois par seconde) de la valeur d'entrée. Cette fonction est conçue pour réagir comme l'écran analogique d'un multimètre à aiguille.
15. Les indicateurs de plage identifient la valeur maximale pouvant être affichée, soit numériquement ou par la bargraphe, dans la plage présentement sélectionnée.
16. L'indicateur de polarité négative pour la bargraphe analogique apparaît lorsque le multimètre lit une tension c.c. négative ou un courant.



## Mode d'emploi

### Description fonctionnelle

Le DM384 est conçu pour prendre des mesures de base rapidement et facilement. Ses fonctions de sélection automatique sont augmentées par la plage et l'information sur la fonction qui apparaît sur l'écran ACL.

Son écran numérique rétroéclairé et extra large est conçu pour être surveillé à distance, tandis que sa bargraphe analogique rapide vous permet de surveiller rapidement ou de changer constamment les signaux d'entrée.

Ceci est un multimètre numérique à sélection automatique de 4000 comptes qui utilise une impédance de haute entrée (égale ou supérieure à 10 MΩ) pour assurer des lectures de mesure précises et une isolation du circuit pour les appareils analogiques et numériques. La fonction de sélection automatique peut être écrasée pour permettre la sélection manuelle de la plage. Les valeurs d'entrée minimale et maximale peuvent être enregistrées à l'option de l'opérateur. Les ports d'entrée utilisent des câbles de test à prise isolée de quatre millimètres (fournis). Les valeurs de la mesure maximale sont 1000 volts (CATII) ou 600 V C.A./C.C. (CAT III) et 10 amps C.A. ou C.C.

### Alimentation du multimètre

Le DM384 s'allume et s'éteint en utilisant le bouton-poussoir situé à l'extrémité gauche, qui est marqué du symbole international on/off (marche/arrêt) (Ⓛ).

Cet instrument entrera automatiquement en mode veille (communément appelé "coupure automatique") lorsqu'il est laissé inactif pendant plus de 30 minutes. Pour identifier que la fonction de coupure automatique soit active, une icône apparaît (un "A" dans une case) sur le côté gauche de l'écran avec aucune information sur l'écran. Immédiatement avant la coupure automatique, trois ensembles de deux bips se feront entendre à environ cinq secondes d'intervalles. Après cinq secondes de plus, une longue tonalité finale se fera entendre comme l'écran devient vide. Si vous ne voulez pas que le multimètre s'éteigne à ce moment, appuyez sur le bouton-poussoir "RANG/RÉTROÉCLAIRAGE" avant que la tonalité finale réinitialise le compteur de 30 minutes.

Lorsque la fonction de coupure automatique entre la dernière valeur mesure stockée, vous permettant de revoir la mesure lors de la réactivation du multimètre. Appuyez sur un des trois boutons de fonction (autre que l'alimentation) pour réactiver le multimètre. L'icône "MAINTENIR" et la dernière mesure s'afficheront.

Pour désactiver la fonction de coupure automatique, permettant une surveillance ou un enregistrement constant, appuyez et maintenez le bouton "MIN/MAX" ou "RANG/RÉTROÉCLAIRAGE" tout en allumant le multimètre. L'icône de coupure automatique "A" ne sera plus visible.

**REMARQUE :** Le mode veille réduit seulement le drainage de la pile. Ne rangez pas votre multimètre sans vérifier que l'alimentation est éteinte au commutateur.

### Sélectionner les bons ports de câble de test

Les câbles de test doivent être branchés dans les bons ports pour prendre les mesures électrique. Appuyez fermement sur les prises du câble de test dans les ports du multimètre pour vous assurez qu'ils soient entièrement plats.

Le câble de test noir sera branché dans :

- COM : Pour toutes les mesures

Le câble de test rouge sera branché dans :

- $V_{\Omega}Hz$   : Pour tester les volts c.a. ou c.c., les ohms, la continuité, les diodes, la capacité et la fréquence
- $\mu A$  mA : Pour tester les amps c.a. ou c.c. avec les valeurs inférieures à 400 milliamps
- 10A : Pour tester les amps c.a. ou c.c. avec les valeurs allant jusqu'à (ne dépassant pas) 10 amps

### Maintenir

Le bouton-poussoir MAINTENIR gèle les données numériques affichées sur l'ACLau moment où il est enfoncé. Pour engager le maintien des données, appuyez sur le bouton-poussoir MAINTENIR, localisé sur le côté droit sur l'avant de l'instrument. Lorsque cette fonction est active, le mot "MAINTENIR" apparaît sur le côté gauche de l'écran numérique. Pour annuler le maintien des données, appuyez à nouveau sur le bouton "MAINTIEN DES DONNÉES". La valeur numérique demeurera affichée même si le cadran rotatif est déplacé de sa position originale.

### Enregistrement MIN/MAX

L'Enregistrement est lancé lorsque le bouton-poussoir "MIN/MAX" est enfoncé. Cette fonction permet au multimètre d'afficher la valeur numérique la plus élevée et la plus basse obtenue dans la fonction de mesure sélectionnée. Il se peut que vous préféreriez sélectionner manuellement votre plage tandis que la fonction de sélection automatique est automatiquement écrasée au moment où le bouton est enfoncé et que le multimètre verrouille la plage active.

Lorsque cette fonction est active, vous pouvez mettre hors tension vos options d'affichage en appuyant brièvement sur le bouton-poussoir "MIN/MAX". Comme vous mettez ces options hors tension, un des éléments suivants apparaîtra sur l'écran :

- MAX : Lors de l'affichage de la valeur maximale enregistrée
- MIN : Lors de l'affichage de la valeur minimale enregistrée
- MIN - MAX (clignotant) : Lors de l'affichage des mesures en temps réel pendant l'enregistrement

La coupure automatique de ces option n'affectera pas les données stockées en mémoire.

**Remarque :** Si la fonction de coupure automatique est active pendant l'enregistrement, l'information "MIN/MAX" stockée est retenue lorsque le multimètre est réactivé; par contrem l'enregistrement ne continue pas en mode veille.

Pour annuler l'enregistrement, appuyez sur le bouton-poussoir "MIN/MAX" pendant environ une seconde complète, ou sélectionnez une autre plage ou une autre fonction en utilisant le bouton ou le cadran rotatif.

### Sélection de la plage

Ce multimètre fait la sélection automatique par défaut, mais ne peut être réglé qu'à la plage disponible que l'utilisateur désire. Pour sélectionner automatiquement une plage, appuyez brièvement sur le bouton-poussoir "RANG/RÉTROÉCLAIRAGE". L'icône de sélection automatique "AUTO" disparaîtra de l'écran et la plage sera verrouillée dans celle qui a été utilisée en dernier. Pour changer les plages, appuyez de manière répétitive sur le bouton pour vous rendre à la plage désirée (affiché sur le petit indicateur de la plage numérique en-dessous des indicateurs de la valeur mesurée.)

Pour retourner à la sélection automatique, appuyez sur le bouton-poussoir "RANG/RÉTROÉCLAIRAGE" et maintenez-le enfoncé pendant environ une seconde complète.

### Rétroéclairage

Ce multimètre utilise un rétroéclairage luminescent électro. (E.L.) pour une lecture plus facile des données dans les zones faiblement éclairées. Même si l'éclairage E.L. consomme moins d'énergie que le rétroéclairage incandescent, il est toujours une des meilleures sources de drainage de pile dans votre multimètre. Pour une durée de vie de la pile, utilisez-la seulement au besoin.

Pour allumer et éteindre le rétroéclairage, appuyez sur le bouton-poussoir "RANG/RÉTROÉCLAIRAGE" et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce qu'une lumière brillante bleue apparaisse et disparaisse au besoin. Deux bips se feront entendre (reliés à la fonction "PLAGE") avant que la lumière n'apparaisse.

**Remarque :** Les cycles de rétroéclairage s'allument et s'éteignent environ 1/2 seconde après que la tonalité sonne le bip.

### Commutateur rotatif

Le commutateur rotatif est utilisé pour sélectionner la fonction de mesure et dans certains cas, la plage. Une fois la fonction sélectionnée, le multimètre recherchera automatiquement la plage (sélection automatique) qui offre la meilleure résolution pour le signal entrant. Ce qui élimine le besoin de nombreuses positions du commutateur et garde vos mesure rapides et faciles. Par contre, il y a de plusieurs positions du commutateur fournies pour certaines fonctions pour séparer les plages dans les groupes qui profitent de la technologie du circuit qui offre une précision supérieure.

Tandis que ce multimètre contient un certain nombre de dispositifs de sécurité intégrés, le risque d'endommager le multimètre, de griller un fusible ou de causer des dommages à un circuit testé en raison d'une mauvaise utilisation n'existe pas. Réglez le sélecteur rotatif de la fonction sur le réglage approprié avant de brancher les câbles de test sur les circuits testés. De plus, assurez-vous que les câbles de test soient dans les bonnes prises pour la fonction que vous avez sélectionnée.

### Mesurer la capacité

Ce multimètre mesure les condensateurs, tels que ceux utilisés comme condensateurs de démarrage-exécution-moteur, et le circuit de la carte de commande électronique, dont les valeurs se trouvent entre 0,001 nanofarad à 40 000 microfarads ( $\mu f$ ).



### AVERTISSEMENT!

Les condensateurs devraient être complètement déchargés avant d'effectuer le test. Certains appareils électroniques utilisent des condensateurs dans les circuits qui sont conçus pour augmenter la tension. De part sa conception, un condensateur stocke l'énergie. Si un condensateur a été chargé à plus de 600 volts, essayer de prendre une mesure peut endommager votre appareil. Les condensateurs plus larges peuvent stocker assez d'énergie pour causer des blessures s'ils sont déchargés par le corps. Utilisez un appareil conducteur pour dissiper la charge sur les condensateurs. Les condensateurs larges devraient être "saignés" en utilisant une charge résistive entre les bornes pour éliminer lentement la charge. Les condensateurs plus petits peuvent être directement raccourcis en utilisant un objet métallique.

Pour prendre les mesures de la capacité, branchez les câbles de test tels que décrits et :

1. Débranchez le condensateur à tester, tel que décrit ci-haut.
2. Isoler le condensateur en soulevant au moins une de ses deux pattes du circuit.
3. Sélectionnez la position de la capacité "  " sur le sélecteur rotatif de la fonction.
4. Branchez le câble de test rouge sur un côté du condensateur et le noir sur l'autre.
5. Lisez la valeur mesurée.

**Remarque :** En mode de sélection automatique, le réglage d'une valeur pour un condensateur prend environ 10 secondes. Les condensateurs plus larges prennent encore plus de temps. En mode de sélection manuelle, les mesures sont souvent plus rapides.

### Mesurer la résistance

La résistance est la mesure de la tendance d'un composant ou d'un circuit à s'opposer au débit actuel. En raison des nombreux facteurs qui affectent la résistance, la plupart des mesures précises sont prises lorsque les composants testés sont isolés des autres composants ou des circuits. Il est fondamental pour la précision de la mesure que vous éliminez toute la puissance au circuit lorsque vous mesurez la résistance. Si le composant ou le circuit ne peut pas être isolé, éteignez toutes les sources d'alimentation et déchargez tous les condensateurs dans le circuit avant d'essayer de prendre la mesure. Cet appareil de mesure peut être endommagé s'il y a plus de 600 volts.

**Remarque :** Lorsque vous mesurez des valeurs très faibles en ohm, touchez les extrémités des câbles de test et enregistrez la lecture. Soustrayez cette valeur de la résistance totale du circuit testé pour obtenir la valeur actuelle.

Pour les mesures de résistance supérieures à un mégohm, l'écran peut prendre quelques secondes à se stabiliser. Ce qui est normal pour les lectures de résistance élevée.

La tension ou le courant appliqué pendant les mesures de la résistance pourrait endommager certains appareils électroniques extrêmement sensibles. Typiquement, les tensions présentent aux câbles de test lors des prises de mesure de la résistance de 3 volts à 1,5 mA (dans la plage la plus basse) à 0,5 volts à <math>1\mu\text{A}</math> (dans la plage la plus élevée).

Pour mesurer la chute de tension sur les diodes, branchez les câbles de test, tel que décrit, et :

1. Éteignez l'appareil.
2. Sélectionnez la fonction de test de diode sur le sélecteur rotatif de fonction.
3. Branchez le câble de test rouge au côté de l'anode du diode, et le noir à celui de la cathode.  
**Remarque :** Il y a normalement une bande noire imprimée autour de la cathode de la diode standard.
4. Notez la valeur affichée.
5. Inversez les câbles de test rouge et noir. Notez à nouveau la valeur affichée.
6. Si la lecture numérique dans la première direction (commutée dans le sens de l'écoulement) indique une certaine valeur mesurable et la lecture dans la direction inverse de l'écoulement affiche une surcharge ".OL", la diode est probablement bonne.

7. Si la valeur affichée est basse, ou tous les zéros, dans les deux directions, la diode est probablement raccourcie.
8. Si l'écran indique une surcharge ".OL" dans les deux directions, la diode est probablement ouverte (brûlée).

**Remarque :** Certaines diodes, telles que celles utilisées dans les fours à micro-ondes, nécessitent une tension de polarisation plus élevée que ce multimètre fournit. Lisez le catalogue de l'UE pour connaître le réglage de l'adaptateur du câble de test de la diode à forte puissance si nécessaire.

### Mesurer la continuité

La continuité est la mesure de la capacité d'un circuit ou d'un composant à diriger l'électricité. Utilisez ce mode pour vérifier rapidement la continuité (bonnes connexions) dans les circuits électroniques, tels que le câblage, les câbles de haut-parleur, les commutateurs ou les relais. En mode continuité, une tonalité se fait entendre lorsque la valeur mesurée est d'environ 30Ω ou moins. La résistance du circuit (jusqu'à 400 ohms) est affichée peu importe la tonalité de la continuité.

Pour mesurer la continuité, branchez les câbles de test, tel que décrit, et :

1. Éteignez l'appareil.
2. Sélectionnez la fonction de test de la continuité "  " sur le sélecteur rotatif de la fonction.
3. Placez une sonde de chaque côté du circuit à tester. Si le circuit mesure environ 30Ω ou moins, le multimètre émettra une tonalité continue.

### Mesurer la tension c.c.



#### AVERTISSEMENT!

Pour éviter le risque de choc électrique et d'endommager l'instrument, les tensions d'entrée ne doivent pas dépasser les limites spécifiées pour la catégorie d'installation dans laquelle vous travaillez. N'essayez **PAS** de prendre des mesures de tension inconnues pouvant dépasser ces valeurs.

**Remarque :** Lors de la prise des mesures de tension, votre appareil doit être connecté en parallèle au circuit, ou à un élément du circuit, en cours de test.

Pour mesurer les tensions c.c., branchez les câbles de test, tel que décrit, et :

1. Éteignez l'appareil.
2. Sélectionnez la fonction "VCC" ou "CCmV" sur le sélecteur rotatif de fonction.
  - La position VCC peut être utilisée pour la mesure de la tension c.c.
  - La position CCmV est idéale pour les accessoires DMM qui ont une sortie en millivolt c.c.
  - Si vous ne connaissez pas la valeur maximale de la tension à mesurer, utilisez la position VCC et laissez le multimètre faire la sélection automatique.
3. Branchez les câbles de test aux points de test du circuit à tester.
4. Lisez la tension mesurée sur l'écran.  
**Remarque :** Si la tension sur le câble de test rouge est plus basse (plus négative) que celle sur le câble de test black, le symbole de la polarité négative (un moins) apparaîtra sur le côté gauche de l'écran.

## Mesure de la tension c.a.



### AVERTISSEMENT!

Pour éviter le risque de choc électrique et d'endommager l'instrument, les tensions d'entrée ne doivent pas dépasser les limites spécifiées pour la catégorie d'installation dans laquelle vous travaillez. N'essayez **PAS** de prendre des mesures de tension inconnues pouvant dépasser ces valeurs.

**Remarque :** Lors de la prise des mesures de tension, votre appareil doit être connecté en parallèle au circuit, ou à un élément du circuit, en cours de test.

Pour mesurer les tensions c.a., branchez les câbles de test, tel que décrit, et :

1. Éteignez l'appareil.
2. Sélectionnez la position "VCA" en volt c.a. sur le sélecteur rotatif de la fonction.
  - Si vous ne connaissez pas la valeur maximale de la tension à mesurer, (dans le classement de la catégorie du multimètre), laissez le multimètre faire la sélection automatique.
3. Branchez les câbles de test aux points de test du circuit à tester.
4. Lisez la tension mesurée sur l'écran.

## Mesurer les hertz (Fréquence - Hz)

Utilisez la fonction Hertz pour déterminer la fréquence de l'alimentation principale, les générateurs, les inverseurs et les circuits électroniques. Différents termes sont utilisés pour décrire les Hertz. Certains sont :

- Fréquence d'oscillation/Fréquence/fréq.
- Cycles par seconde/Cycles/CPS
- Hz

**Remarque :** Lors de la prise des mesures de tension, votre appareil doit être connecté en parallèle au circuit, ou à un élément du circuit, en cours de test.

Pour mesurer la fréquence, branchez les câbles de test, tel que décrit, et :

1. Allumez le multimètre.
2. Sélectionnez la position "Hz" sur le sélecteur rotatif de la fonction.
3. Branchez les sondes aux bornes du circuit à mesurer.
4. Lisez la fréquence mesurée sur l'écran.

## Mesurer les amp

Le courant actuel est mesuré en ampères ou "amps", ce qui indique le volume de électrons qui passent par un point donné. Lors de la prise des mesures du courant, ce multimètre doit être branché en série au circuit (ou à l'élément du circuit) testé.



### ATTENTION!

Ne branchez jamais les câbles de test à une source de tension (en parallèle) lorsque vous tentez de mesurer le courant. Ce qui peut causer des dommages au circuit testé ou à ce multimètre.

**Remarque :** Pour mesurer le courant, vous devez créer une pause dans le circuit testé et faire en sorte que ce multimètre fasse partie du circuit. Deux points de connexion sont créés lorsqu'un circuit est brisé. Sur un côté se trouve la source d'alimentation et sur l'autre, la charge.

Pour mesurer le courant c.a. ou c.c., (en amps), insérez les câbles de test dans le multimètre, tel que décrit, et :

1. Assurez-vous que l'alimentation soit éteinte au circuit à tester.
2. Allumez l'appareil.
3. Sélectionnez la position c.a. ou c.c. de l'amp sur le sélecteur rotatif de la fonction.
4. Brisez le circuit, tel que décrit plus tôt, et branchez les câbles du multimètre aux points créés par la pause.
5. Rebranchez l'alimentation du circuit.
6. Lisez la valeur de votre mesure.

**Remarque :** Lorsque vous effectuez le test de sauvegarde des flammes (un test de faible ampérage c.c.) sur certains modèles de fournaise au gaz, un adaptateur (vendu par l'UEi) peut être aligné avec le capteur de flammes pour rendre le test plus facile et plus rapide.

**Remarque :** Lorsque vous mesurez le courant c.c., un signe moins sera affiché si le courant coule vers l'autre côté de la polarité de la connexion.

**Remarque :** Comme discipline de sécurité, débranchez l'alimentation du circuit en test avant de retirer les câbles de test.

## Maintenance

### Entretien régulier



### AVERTISSEMENT!

La réparation et la maintenance de cet instrument doivent être réalisées par du personnel qualifié uniquement. Une réparation ou une maintenance inappropriée peut entraîner des dégâts physiques sur le multimètre. Cela pourrait altérer la protection contre les chocs électriques et les blessures que cet appareil fournit à l'opérateur. Ne réalisez que les opérations de maintenance pour lesquelles vous êtes qualifié.

Ces instructions vous aideront à obtenir une utilisation longue et fiable de votre appareil de mesure :

- Étalonnez votre instrument chaque année pour être sûr qu'il répond aux spécifications de performance d'origines.
- Conservez votre appareil au sec. S'il est mouillé, essuyez le immédiatement. Les liquides peuvent dégrader les circuits électroniques.
- Chaque fois que possible, protégez l'appareil contre la poussière et la saleté, car cela peut entraîner une usure prématurée.
- Même si votre appareil est conçu pour résister aux rigueurs d'une utilisation quotidienne, il peut être endommagé par de graves impacts. Soyez prudent lors de l'utilisation et du stockage de l'appareil.

### Nettoyage

Nettoyez régulièrement le boîtier du multimètre à l'aide d'un chiffon humide. **NE PAS** utiliser d'abrasif, de liquides inflammables, de solvants de nettoyage ou de détergents puissants qui pourraient endommager la finition, nuire à la sécurité ou affecter la fiabilité des éléments de construction.

## Remplacement de la pile

Utilisez toujours une pile de rechange neuve de la taille et du type spécifiés. Retirez immédiatement la pile usagée de l'appareil et jetez-la conformément aux réglementations d'élimination locales. Les piles peuvent laisser échapper des produits chimiques qui peuvent faire rouiller les circuits électroniques. Si votre appareil ne sera pas utilisé pendant un mois ou plus, retirez et rangez la pile dans un endroit où le risque de fuite pouvant endommager d'autres matériels est absent.



### AVERTISSEMENT!

Débranchez les câbles de test du circuit en test et de l'appareil avant de retirer ou d'installer les piles.

Pour installer une nouvelle pile, suivez ces procédures :

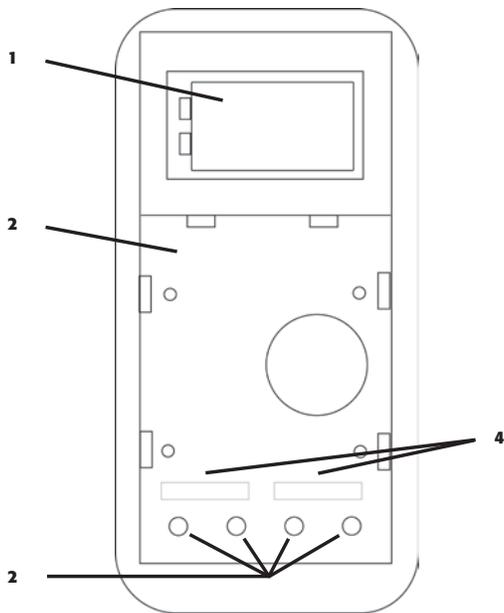
1. Éteignez l'appareil.
2. Retirez la botte en caoutchouc, en commençant par le haut.
3. Placez l'appareil vers le bas sur un ligne propre.
4. Retirez les vis du boîtier arrière. Deux vis usinées fixent le bas et deux vis auto-taraudeuses fixent le haut.
5. Séparez les deux moitiés pour exposer la pile.
6. Retirez et jetez l'ancienne pile. Jetez toujours les anciennes piles rapidement conformément aux réglementations d'élimination locales.



### AVERTISSEMENT!

N'exposez en AUCUN cas les piles à une chaleur extrême ou au feu, car elles peuvent exploser et provoquer des blessures.

7. Placez une pile de 9 V neuve dans le compartiment.
8. Remontez l'appareil.



Regardez l'appareil vers le bas avec le couvercle arrière fermé.

- |                           |                       |
|---------------------------|-----------------------|
| 1. Pile                   | 2. PCB                |
| 3. Ports du câble d'essai | 4. Fusibles, sous PCB |

## Remplacement du fusible



### AVERTISSEMENT!

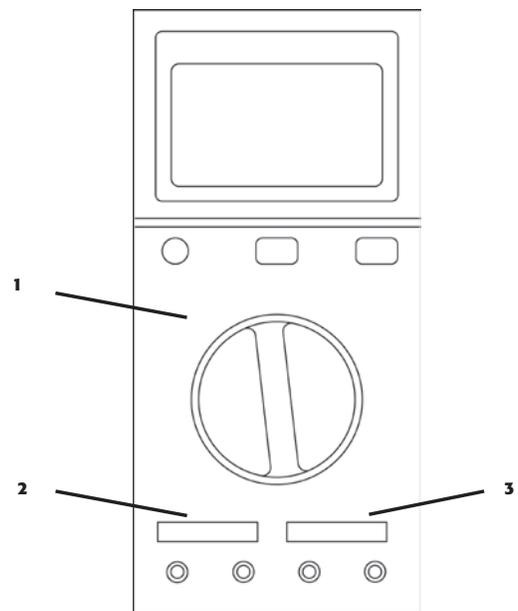
Débranchez les câbles de test du circuit en test et de l'appareil avant de retirer ou d'installer les piles. Remplacez le fusible du bas par un fusible spécifié pour cet appareil SEULEMENT!

Pour remplacer le fusible grillé, suivez les procédures suivantes :

1. Éteignez l'appareil.
2. Retirez la botte en caoutchouc, en commençant par le haut.
3. Placez l'appareil vers le bas sur un ligne propre.
4. Retirez les vis du boîtier arrière. Deux vis usinées fixent le bas et deux vis auto-taraudeuses fixent le haut.
5. Séparez les deux moitiés.
6. Retirez tout le circuit imprimé (PCB) du boîtier et de la moitié avant de l'appareil. Soulevez le boîtier du PCB bien droit, car il y a des cylindres de métal dans les isolateurs du câble de test qui doivent glisser vers l'extérieur.
7. Tournez le boîtier pour exposer les fusibles.
8. Assurez-vous que le fusible est incorrect en confirmant qu'il n'y ait aucune continuité entre les couvercles de métal.

**Remarque :** Si le fusible est correct, vérifiez la corrosion aux attaches du fusible et assurez-vous que les attaches soient serrées autour du fusible.

9. Insérez un nouveau fusible ou réinsérez celui qui s'y trouvait.
10. Remontez l'appareil.



Voir l'avant du boîtier PCB avec le couvercle retiré.

- |                       |                      |
|-----------------------|----------------------|
| 1. PCB                | 2. Fusible 12A, 250V |
| 3. Fusible 0,5A, 660V |                      |

## Dépannage

Si je vois ceci Mauvais	Je dois vérifier	Ensuite, exécutez cette mesure de correction
L'instrument ne s'allume pas	La tension de la pile	Remplacez la pile
	Position de l'interrupteur On/Off	Assurez-vous que le bouton se déplace librement et soit en position On.
L'instrument s'allume, mais les indicateurs ACL indique une certaine valeur non changée ou non raisonnable.	Bouton MAX enfoncé	Recherchez les icônes MAX MAINTENIR affichés sur l'ACL. - Éteignez un bouton ou les deux boutons.
	Bouton MAINTENIR enfoncé	
Une valeur apparaît sur l'écran sans qu'aucune entrée ne s'applique.	Tension parasite	Câbles de test court ensemble - Si une valeur près de 000 apparaît, l'instrument est OK.
		Déplacez l'appareil et les câbles loin des appareils qui créent des champs magnétiques.
Une valeur inconnue n'est pas affichées sur l'ACL lorsqu'elle est mesurée.	Boutons MAX et MAINTENIR enfoncés	Éteignez un bouton ou les deux boutons (vérifiez les icônes sur l'ACL).
	Mauvaises connexions du câble d'essai	Assurez-vous que les câbles de test soient complètement insérés et ne soient pas rouillés ni sales.
	Câbles d'essai défectueux la tension de la pile	Les câbles de test courts ensemble sur l'échelle de 400 ohm - Attendez-vous à moins de .5Ω.
	Rotative offset sélecteur de fréquences	Remplacez la pile.
La lecture de l'appareil est instable.	Mauvais contacts du câble de test	Assurez-vous que le bouton soit bien en place dans la position de l'interrupteur.
	Mauvais positionnement du sélecteur	Assurez-vous qu'il n'y a pas matériel d'isolation, de saleté ou de débris aux points de contact.
Aucun son avec près de zéro valeur de résistance.		Tonalités seulement en mode de continuité Placez le sélecteur en «))» position.
Les lectures des ampères ne fonctionnent pas.	Bonne position de l'interrupteur	Assurez-vous que l'interrupteur soit dans la bonne position c.a ou c.c (A.C.A ou D.C.C).
	Bon câble d'essai position du port	Assurez-vous que le câble de test rouge soit branché dans le bon port d'amps.
	Fusible grillé	Remplacez le fusible grillé.

Cet appareil ne contient aucune pièce de rechange au-delà de celles énumérées dans le tableau. Dans le cas où votre instrument est physiquement endommagé ou ne fonctionne pas bien après avoir exécuté les mesures correctives, veuillez retourner l'instrument à l'UEI selon la garantie et les instructions de service.

## Spécifications

### Limites des mesures

Fréquence (Hz)	1 Hertz minimum à 400 mégahertz maximum
VCA (de 50 à 500 hertz)	750 V CAT II (600 V CAT III)
VCC	1000 V CAT II (600 V CAT III)
DC mV	400 Millivolts
Continuité (•))	400Ω - Tonalité à environ 30Ω ou moins
Test de diode (→ ←)	3 V CC (chute de tension)
Résistance (Ohms/Ω)	40MΩ
Capacité	40 000 microfarads
CC μA	Port gauche central - 400 micro amps
CC mA	Port gauche central - 400 micro amps
CC 10A	Port gauche éloigné - 10 Amps
CA μA	Port gauche central - 400 micro amps
CAAC mA	Port gauche central - 400 milliamps
CA 10A	Port gauche éloigné - 10 Amps

**Remarque :** Lorsque vous utilisez l'appareil, utilisez seulement les pièces de rechange spécifiées.

### Spécifications physiques

Tension maximale sur la borne mise à la terre	600 V - CAT III 1000 V - CAT II
Écran numérique	0,8", 3-3/4 numérique 4000 comptes - mises à jour 4 fois par seconde
Bargraphe analogique	42 segments - mises à jour 20 fois par seconde
Température de remisage	-4° à 140 °F (-20° à 60 °C)
Température de fonctionnement	32° à 113 °F (-0° à 45 °C)
Altitude	6560' (2000 M)
Humidité relative	0 % à 80 % à 32° à 95 °F (0° à 35 °C) 0 % à 70 % à 95° à 113 °F (35° à 45 °C)
Coefficient de température	0,1 x (précision spécifiée) /°C lorsque la température ambiante est <64 °F ou > 82 °F (<18 °C ou > 28 °C)
Type de pile :	9 V, NEDA 1604 ou IEC 6LR 61
Durée de vie de la pile (typique)	80 heures (alcaline)
Taille (H x l x L) :	7-3/4" x 3-7/8" x 2"
Poids (approximatif)	21,1 oz (600 g)
Test de chute	10'
Normes de sécurité	IEC1010-1 (Suvoltage de 600 volts de catégorie III) (Suvoltage de 1000 volts de catégorie II) et la directive EMC

## Caractéristiques générales

Ces spécifications sont basées sur un instrument fonctionnant à une température ambiante de 5 à 90 degrés Fahrenheit, à une humidité relative inférieure à 80 %, qui est dans un étalonnage d'une année.

La colonne de précision indique le pourcentage d'erreur possible basé sur la lecture affichée, plus une permission additionnelle pour le mouvement basé sur la valeur des chiffres importants de la plage sélectionnée. Ceci est énoncé comme suit :  $\pm (N \% + N \text{ chiffres})$ .

Fréquence (Hz)	4kHz, 40kHz, 400kHz, 4MHz, 40MHz, 400MHz	$\pm(0,5 \% \text{ lecture} + 2 \text{ chiffres})$
Volts c.a.	400mV, 4V, 40V, 400V 750V	$\pm(1,5 \% \text{ lecture} + 5 \text{ chiffres})$
Volts c.c.	400mV, 4V, 40V, 400V, 1000V	$\pm(0,5 \% \text{ lecture} + 3 \text{ chiffres})$
DC mV	400mV	$\pm(0,5 \% \text{ lecture} + 3 \text{ chiffres})$
Résistance	400 $\Omega$ , 4k $\Omega$ , 40k $\Omega$ , 400k $\Omega$ , 4M $\Omega$ , 40M $\Omega$	$\pm(1,0 \% \text{ lecture} + 3 \text{ chiffres})$ $\pm(3,0 \% \text{ lecture} + 7 \text{ chiffres})$
Capacité	4nF, 40nF, 400nF, 4 $\mu$ F, 40 $\mu$ F, 400 $\mu$ F, 4 000 $\mu$ F, 40 000 $\mu$ F	$\pm(3,0 \% \text{ lecture} + 4 \text{ chiffres})$
CC $\mu$ A	40 $\mu$ A, 400 $\mu$ A	$\pm(1,0 \% \text{ lecture} + 3 \text{ chiffres})$
CC mA	40mA, 400mA	$\pm(1,0 \% \text{ lecture} + 3 \text{ chiffres})$
CC 10A	10A	$\pm(2,5 \% \text{ lecture} + 3 \text{ chiffres})$
CA $\mu$ A	40 $\mu$ A, 400 $\mu$ A	$\pm(2,0 \% \text{ lecture} + 5 \text{ chiffres})$
CAAC mA	40mA, 400mA	$\pm(2,0 \% \text{ lecture} + 5 \text{ chiffres})$
CA 10A	10A	$\pm(3,0 \% \text{ lecture} + 5 \text{ chiffres})$

Volts c.a et courant spécifié pour les plages de fréquence entre 50 et 500 hertz.

## Accessoires standard et optionnels

### Standard

Fils de test ..... ATL55

### En option

Adaptateur autoserrant C.A/C.C 400 amp ..... CA30  
Adaptateur autoserrant C.A/C.C 1000 amp ..... CA40  
Sac de transport ..... ACC315  
Étui de transport rigide ..... AC506  
Adaptateur de test de contrôle de flamme ..... ATLFSG  
Câble de test d'amplificateur de diode à microondes ..... ATL60  
Adaptateur de sonde de température ..... TA2K



# DM384

## Multimètre numérique

### Garantie limitée

Le DM384 est garanti exempt de défauts matériels et de fabrication pour une période de trois ans à partir de la date d'achat. Si votre instrument ne fonctionne plus à cause de l'un de ces défauts pendant la durée de la garantie, UEi choisira de le réparer ou de le remplacer. Cette garantie couvre l'utilisation normale et ne couvre pas les dégâts qui se produisent lors de la livraison ou les défaillances dues à une altération, une modification, un accident, une mauvaise utilisation, un abus, une négligence ou une maintenance inappropriée. Les piles et les dégâts indirects résultant d'une défaillance des piles ne sont pas couverts par la garantie.

Toute garantie implicite, comprenant mais non limitée aux garanties implicites de qualité marchande et d'aptitude à un emploi particulier, est limitée à la garantie expresse. UEi décline toute responsabilité pour la perte de jouissance de l'instrument ou autre dommage immatériel, frais ou perte financière, ou pour toute réclamation au titre d'un tel dommage, frais ou perte financière. Un reçu d'achat ou une autre preuve de la date d'achat originale sera requis avant d'effectuer les réparations au titre de la garantie. Les instruments non garantis seront réparés (si possible) au prix correspondant au service. Renvoyez l'appareil en port payé et assuré à :

**1-800-547-5740 • Télécopieur : (503) 643-6322**  
**www.ueitest.com • courriel : info@ueitest.com**

Cette garantie vous donne des droits légaux spécifiques. Vous pouvez également avoir d'autres droits susceptibles de varier d'un état à l'autre.

