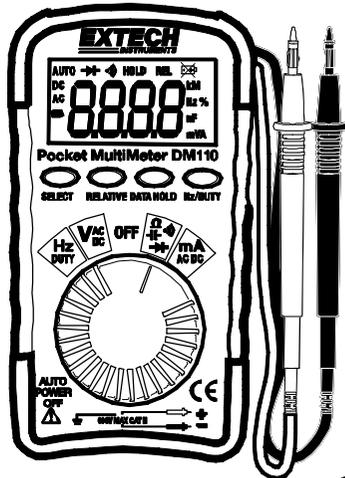


Multimètre de poche numérique  
à sélection automatique de gamme  
Ecran 400 Pixels  
Modèle: DM110



Copyright © 2006 Extech Instruments Corporation. Tous droits réservés, y compris la reproduction partielle ou totale sous quelque forme que ce soit.

DM110-EU-FR- V2.2 06/09

**Sécurité**

**Signalétique internationale de sécurité**



Ce symbole apposé à un autre, à la borne ou au dispositif de fonctionnement indique que l'opérateur doit se référer aux explications fournies dans ce manuel.



Ce symbole apposé à un terminal indique que, dans le cadre d'un usage normal, l'appareil peut potentiellement dégager des tensions dangereuses.



Double isolation

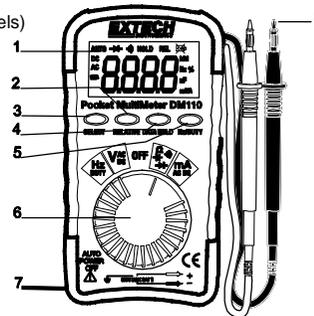
**Consignes de sécurité**

1. L'utilisation inadaptée de ce multimètre peut causer des dommages, des électrocutions, des blessures voire la mort. Prenez le temps de lire et de comprendre les consignes données dans ce manuel avant d'utiliser l'appareil.
2. Assurez-vous toujours que les différents couvercles soient bien tous correctement fermés et fixés.
3. Veillez à toujours éteindre l'appareil et débrancher les câbles de test avant d'ouvrir les différents couvercles de l'appareil pour remplacer la pile ou le fusible.
4. Ne jamais soumettre l'appareil à un voltage ou à un courant électrique d'intensité supérieure à la limite maximum indiquée.
5. Faites preuve d'un surcroît de précautions lorsque vous mesurez des voltages supérieurs à 25VAC r.m.s. (valeur effective) ou 35VDC. De tels voltages peuvent causer des électrocutions.
6. Veillez à toujours décharger les condensateurs de la source d'alimentation et à débrancher le courant lorsque vous effectuez des tests de Capacité, de Résistance de Diode ou de Continuité.
7. Si vous prévoyez de ne pas utiliser l'appareil pendant une longue période, retirez la pile afin d'éviter qu'elle ne se décharge.

**Description**

**Composants de l'appareil**

1. Ecran LCD 3 3/4' (400 Pixels)
2. Touche RELATIVE
3. Touche SELECT
4. Touche DATA HOLD
5. Touche Hz/DUTY
6. Commutateur de fonction
7. Etui en caoutchouc
8. Sondes



**Caractéristiques**

**Caractéristiques électriques**

Fonction	Gamme	Précision
Différence de potentiel DC (continu)	400,0mV	±(0,7% en lecture + 3 chiffres)
	4,000V ; 40,00V,	±(1,0% en lecture + 3 ch)
	400,0V ; 500V	±(1,3% en lecture + 3 ch)
Différence de potentiel AC (alternatif) (40-400Hz)	4,000V ; 40,00V	±(1,0% en lecture + 10 ch)
	400,0V ; 500V	±(2,3% en lecture + 5 ch)
Courant DC (continu)	40,00mA	±(2,0% en lecture + 5 ch)
	400,0mA	
Courant AC (alternatif) (50-60 Hz)	40,00mA	±(2,5% en lecture + 10 ch)
	400,0mA	
Résistance	400,0Ω ; 4,000kΩ ; 40,00kΩ ; 400,0kΩ	±(2,0% en lecture + 5 ch)
	4,000MΩ	±(5,0% en lecture + 5 ch)
	40,00MΩ	±(10,0% en lecture + 5 ch)
Capacité	4,000nF	±(5,0% en lecture + 0,3nF)
	40,00nF	±(5,0% en lecture + 30 ch)
	400,0nF	±(3,0% en lecture + 15 ch)
	4,000μF ; 40,00μF ; 200,0μF	±(10,0% en lecture + 15 ch)
Fréquence	9,999Hz ; 99,99Hz, 999,9Hz ; 9,999kHz, 99,99kHz ; 999,9kHz ; 10MHz	±(2,0% en lecture + 5 ch)
Cycle de Service	0,1-99%	±(2,0% en lecture + 5 ch)

**Tension d'entrée Max** 500V AC/DC  
**Sensibilité d'entrée,** 10Vrms min. <9,999KHz  
**(Bande de Fréquences)** 40Vrms min. >99,99KHz  
**Test de Diode** Test des courants de 1mA max., voltage de circuit ouvert 1.5V  
**Test de Continuité** Signal sonore si Résistance < 60Ω  
**Affichage** 400 Pixels, LCD 3 3/4 '  
**Dépassement de gamme** "OL" s'affiche à l'écran  
**Polarité** Signe négatif (-) pour polarité négative.  
**Indicateur de batterie** L'inscription "BAT" indique que la pile est usée.  
**Faible**  
**Pile** CR2032 3V Lithium  
**Température de fonctionnement** De 32°F à 104°F (De 0°C à 40°C)  
**Température de stockage** De 14°F à 122°F (De -10°C à 50°C)  
**Poids** 1,7oz (50g)  
**Dimensions** 4,25x2,2x5" (108x56x11,5mm)  
**Standard** IEC1010 CAT II 600V Degré de pollution II, Certifié CE

## Mode d'emploi

### Mesure des différences de potentiel AC et DC (alternatifs et continus)

1. Positionnez le commutateur de fonction sur "AC/DCV".
2. Appuyez sur la touche SELECT pour choisir entre mesure de différence de potentiel AC ou DC (alternatif ou continu)
3. Mettez la pointe des sondes en contact avec le circuit à tester. Assurez-vous de respecter la polarité (sonde rouge pour le côté positif et sonde noire pour le côté négatif).
4. Lisez la valeur affichée à l'écran.

### Mesure de la Résistance et de la Continuité

**ATTENTION** : Afin d'éviter tout risque d'électrocution, débranchez l'alimentation de l'installation à tester et déchargez tous les condensateurs avant de mesurer la Résistance. Retirez les piles et débranchez les câbles d'alimentation. Ne mesurez jamais la Continuité sur des circuits ou des fils sous tension.

1. Positionnez le commutateur de fonction sur  $\blacktriangleright \text{ } \Omega \text{ } \bullet$ )).
2. Mettez la pointe des sondes en contact avec le circuit à tester.
3. Lisez la valeur affichée à l'écran.
4. Pour mesurer la Continuité, appuyez sur la touche SELECT jusqu'à ce que le symbole "•••••" apparaisse à l'écran.
5. Si la Résistance est inférieure à 60 Ohms, un signal sonore retentira.

### Mesure de la Capacité

**ATTENTION** : Afin d'éviter tout risque d'électrocution, débranchez l'alimentation de l'installation à tester et déchargez tous les condensateurs afin de mesurer la Capacité. Retirez les piles et débranchez les câbles d'alimentation. Ne mesurez jamais la Continuité sur des circuits ou des fils sous tension.

1. Positionnez le commutateur de fonction sur  $\blacktriangleright \text{ } \mu\text{F} \text{ } \bullet$ )).
2. Appuyez sur la touche SELECT jusqu'à ce que le symbole "nF" apparaisse à l'écran.
3. Appuyez sur la touche RELATIVE pour remettre l'écran à zéro.
4. Mettez la pointe des sondes en contact avec le condensateur à tester.
5. Lisez la valeur affichée à l'écran.

### Test de Diode

**ATTENTION** : Afin d'éviter tout risque d'électrocution, ne testez jamais de diode sous tension.

1. Positionnez le commutateur de fonction sur  $\blacktriangleright \text{ } \text{ } \bullet$ )).
2. Appuyez une fois sur la touche SELECT afin de sélectionner le mode Test de Diode. Le symbole " $\blacktriangleright \text{ } \text{ } \bullet$ " apparaîtra alors à l'écran.
3. Mettez les pointes de sonde en contact avec la diode ou la jonction à tester. Notez la valeur qui s'affiche.
4. Inversez la polarité des sondes en substituant la sonde noire à la sonde rouge et vice-versa. Notez la valeur qui s'affiche.
5. La diode ou la jonction peut être évaluée comme suit :
  - A. Si l'une des mesures effectuées indique une valeur et que l'autre affiche OL, la diode est en bon état.
  - B. Si les deux mesures effectuées affichent OL, l'appareil est ouvert.
  - C. Si les deux valeurs relevées sont très faibles ou égales à 0, L'appareil est court-circuité.

### Mesure de courants AC et DC

1. Positionnez le commutateur de fonction sur "mA AC/DC".
2. Appuyez sur la touche SELECT pour mesurer un courant AC ou DC mA.
3. Eteignez le courant sur le circuit à tester puis ouvrez le circuit à l'endroit où vous souhaitez effectuer la mesure.
4. Mettez la sonde noire en contact avec le côté négatif du circuit et la sonde rouge en contact avec le côté positif du circuit.
5. Mettez le circuit sous tension.
6. Lisez la valeur affichée à l'écran.

### Mesure de la Fréquence et du Cycle de Service

1. Positionnez le commutateur de fonction sur "HZ/DUTY".
2. Appuyez sur la touche HZ/DUTY pour afficher le pourcentage de Cycle de Service (Duty Cycle %). Appuyez de nouveau sur la touche pour basculer sur l'affichage de la Fréquence (Hz).
3. Mettez la pointe des sondes noire en contact avec le circuit à tester. Assurez-vous de respecter la polarité (sonde rouge pour le côté positif et sonde noire pour le côté négatif).
4. Lisez la valeur affichée à l'écran.

## Caractéristiques

### Touche RELATIVE

Le mode RELATIVE vous permet d'effectuer des mesures par rapport à une mesure enregistrée à titre de valeur de référence. Il est possible de conserver en mémoire une mesure qui sera ensuite utilisée comme référence. La valeur affichée à l'écran correspondra alors à la différence entre la valeur de référence et la valeur mesurée.

1. Procédez à la prise de mesure comme expliqué plus haut.
2. Appuyez sur la touche RELATIVE pour enregistrer la lecture sur l'écran : l'inscription "REL" s'affiche alors.
3. L'écran affiche désormais la différence entre la valeur de référence et la valeur mesurée.
4. Appuyez de nouveau sur la touche RELATIVE pour sortir du mode.

**Note**: le mode relatif ne marche pas avec la fonction Fréquence.

### Touche Data Hold

La fonction Data Hold permet de geler l'affichage de la mesure à l'écran afin de s'en servir comme future référence.

1. Appuyez sur la touche "DATA HOLD" pour geler l'affichage : l'écran affichera alors l'inscription "HOLD".
2. Appuyez de nouveau sur la touche "DATA HOLD" pour retourner au mode normal.

### Arrêt automatique

1. Afin de prolonger la durée de vie de la pile, l'appareil s'arrête automatiquement au bout de 30 minutes.
2. Appuyez sur la touche SELECT pour rallumer l'écran.
3. Pour désactiver la fonction Arrêt automatique, positionnez le commutateur de fonction sur Off. Maintenez la touche SELECT enfoncée et positionnez le commutateur de fonction sur le mode souhaité. Relâchez la touche SELECT au bout de 3 secondes.

## Entretien

**ATTENTION** : afin d'éviter tout risque de court-circuit, veillez à déconnecter les câbles de mesure de toute source de tension avant de retirer le couvercle du compartiment à fusible.

**ATTENTION** : afin d'éviter tout risque d'électrocution, ne pas utiliser le multimètre sans avoir au préalable remis en place le couvercle du compartiment à fusible et l'avoir correctement fermé.

Ce multimètre est conçu pour vous servir de manière fiable pendant de nombreuses années sous réserve d'observer les consignes d'entretien suivantes :

1. **GARDEZ L'APPAREIL AU SEC.** S'il est humide, essuyez-le soigneusement.
2. **UTILISEZ ET STOCKEZ L'APPAREIL A TEMPERATURE RAISONNABLE.** Les températures extrêmes peuvent raccourcir la durée de vie des composants électroniques et déformer ou faire fondre les éléments en plastique.
3. **MANIPULEZ L'APPAREIL AVEC SOIN ET PRECAUTION.** Les chutes risquent d'endommager les composants électroniques ou le boîtier de l'appareil.
4. **GARDEZ L'APPAREIL PROPRE.** Nettoyez régulièrement le boîtier avec un chiffon humide. N'UTILISEZ PAS de produits chimiques, de solvants ou de détergents pour le nettoyer.
5. **UTILISEZ UNIQUEMENT DES PILES NEUVES, DE TAILLE ET DE PUISSANCE ADAPTEE.** Retirez les piles vieilles ou usagées afin d'éviter qu'elles ne fuient dans l'appareil et ne l'endommagent.
6. **SI L'APPAREIL DOIT ETRE STOCKE PENDANT UNE LONGUE PERIODE,** vous pouvez retirer la pile afin d'éviter tout dommage potentiel.

**ATTENTION** : afin d'éviter tout risque de court-circuit, veillez à déconnecter les câbles de mesure de toute source de tension avant de retirer le couvercle du compartiment à fusible ou à pile. Ne pas utiliser le multimètre sans avoir au préalable remis en place et correctement fermé le couvercle.

### Remplacement de la pile

1. Retirez l'étui de protection en caoutchouc (si celui-ci est en place)
2. Ouvrez le couvercle du compartiment à piles situé à l'arrière de l'appareil en retirant la vis cruciforme.
3. Remplacez la pile usagée par une pile bouton neuve de type CR2032.
4. Remettez le couvercle en place et fixez-le avec la vis.

En qualité de d'utilisateur final, vous êtes légalement tenu (**Ordonnance relative à l'élimination des piles usagées**) de rapporter toutes les piles et les accumulateurs usagés ; **il est interdit de les jeter avec les ordures ménagères !**



Vous pouvez remettre vos piles/accumulateurs usagés aux points de collecte de votre quartier ou à tout point de vente de piles/accumulateurs !

**Mise au rebut** : Suivez les dispositions légales en vigueur relatives à la mise au rebut de l'appareil à la fin de son cycle de vie