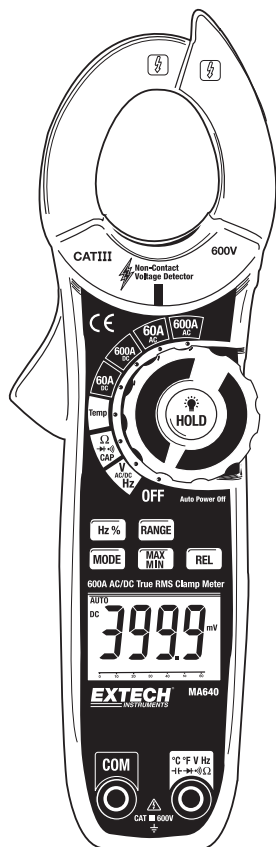


Mode d'emploi

EXTECH[®]
INSTRUMENTS
A FLIR COMPANY

Compteur à pince 600 Amp à valeur efficace AC/DC

Modèle MA640



Introduction

Félicitations pour votre achat de ce Compteur à pince à valeur efficace Extech MA640. Ce compteur mesure le Courant AC/DC (Alternatif / Continu), le Voltage AC/DC, la Résistance, la Capacité, la Fréquence, le Test de Diode, le Cycle de Travail et la Continuité. Les fonctions spéciales comprennent Température Thermocouple et détection de Voltage sans contact. Le boîtier à double capitonnage est conçu pour une utilisation intensive. Ce compteur est fourni intégralement testé et calibré et, avec une utilisation correcte, vous fournira des années de service en toute fiabilité.

Sécurité

Symboles de Sécurité Internationaux



Ce symbole apposé à un autre, à la borne ou au dispositif de fonctionnement indique que l'opérateur doit se référer à une explication dans le mode d'emploi.



Ce symbole, adjacent à un terminal, indique que, avec une utilisation normale, des voltages dangereux peuvent être présents.



Double isolation

ATTENTION

Le symbole **ATTENTION** souligne une situation potentiellement dangereuse qui, sans les précautions nécessaires, peut causer de sérieuses blessures voire la mort.

PRUDENCE

Le symbole **PRUDENCE** souligne une situation potentiellement dangereuse qui, sans les précautions nécessaires, risque d'endommager l'appareil.

POUR ÉQUIPEMENT CATÉGORIE SURSURVOLTAGE IEC1010

CATEGORIE DE SURTENSION I

Les appareils appartenant à la CATEGORIE DE SURTENSION I disposent de circuits protégés par des dispositifs limitant les surtensions transitoires à un faible niveau.

Remarque - Les exemples incluent les circuits électroniques protégés.

CATEGORIE DE SURTENSION II

Les appareils appartenant à la CATEGORIE DE SURTENSION II disposent de circuits d'alimentation d'appareils domestiques ou analogues, pouvant comporter des surtensions transitoires de valeur moyenne.

Remarque – les exemples incluent les appareils domestiques, de bureau et de laboratoire.

CATEGORIE DE SURTENSION III

Les appareils de la CATEGORIE DE SURTENSION III sont des appareils appartenant à des installations fixes.

Remarque – les exemples incluent les commutateurs sur des installations fixes ainsi que certains équipements à usage industriel qui sont reliés en permanence à une installation fixe.

CATEGORIE DE SURTENSION IV

Les appareils de la CATEGORIE DE SURTENSION IV sont utilisés au point d'origine de l'installation.

Remarque – les exemples incluent les compteurs d'électricité ainsi que les dispositifs de protection contre les surintensités.

REMARQUES SUR LA SÉCURITÉ

- Ne dépassez pas l'amplitude d'entrée maximum autorisée pour toutes les fonctions.
- N'appliquez pas de tension au compteur quand la fonction de résistance est sélectionnée.
- Réglez le sélecteur de fonction sur OFF quand le compteur est inutilisé.
- Enlevez la pile si le compteur doit être rangé pendant plus de 60 jours.

AVERTISSEMENTS

- Réglez le sélecteur de fonction sur la position appropriée avant de faire la mesure.
- Quand vous mesurez des volts ne passez pas en modes courant / résistance.
- Ne mesurez pas de courant sur un circuit dont le voltage dépasse 600V.
- Quand vous changez d'amplitude débranchez toujours les têtes de test du circuit à tester.

DANGERS

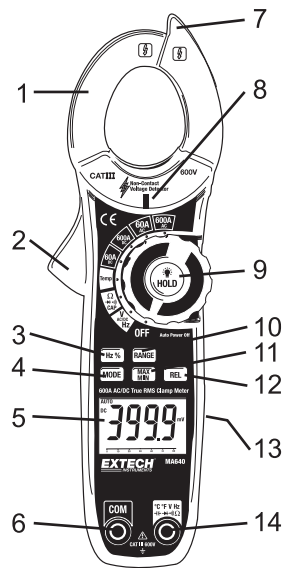
- L'utilisation inappropriée de ce compteur peut l'endommager, provoquer des blessures ou la mort. Lisez et assimilez ce mode d'emploi avant d'utiliser le compteur.
- Enlevez toujours les têtes de test avant de remplacer la pile ou les fusibles.
- Inspectez l'état des têtes de test et du compteur pour vérifier qu'il n'y ait pas de dégâts avant d'utiliser le compteur. Réparez les dégâts ou remplacez tout élément avant utilisation.
- Faites très attention quand vous faites des mesures dont les tensions sont supérieures à 25VAC en valeur efficace ou 35VDC. Ces tensions présentent un danger d'électrocution.
- Déchargez toujours les condensateurs et mettez hors tension l'appareil à tester avant de réaliser des tests de Diode, Résistance ou Continuité.
- Les vérifications de tensions sur des prises peuvent être difficiles et erronées à cause du branchement des contacts électriques situés en profondeur. D'autres moyens doivent être mis en œuvre pour s'assurer que ces terminaisons ne sont pas « actives ».
- Si l'appareil est utilisé d'une façon qui n'est pas spécifiée par le fabricant, la protection fournie par l'appareil pourra être remise en cause.
-

Fonction	Entrée Maximale
A AC/DC,	600A DC/AC
V DC, V AC	600V DC/AC
Résistance, Capacitance, Fréquence, Test de Diode	250V DC/AC
Température Type K	30V DC, 24V AC 250V DC/AC

Description

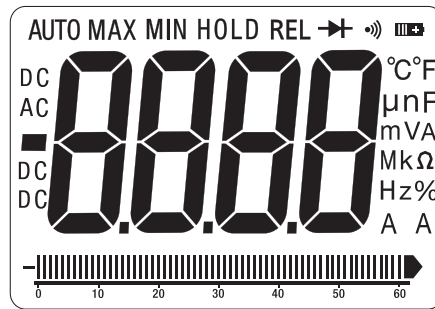
Description du Compteur

1. Pince à courant
2. Gâchette d'ouverture de la pince
3. Bouton Hx %
4. Bouton MODE
5. Écran LCD
6. Jack d'entrée commune
7. Senseur NCV
8. Indicateur LED NCV
9. Bouton HOLD/BACKLIGHT et commutateur de FONCTION
10. Bouton RANGE (Amplitude)
11. Bouton MAX-MIN
12. Bouton RELATIF
13. Compartiment à pile (arrière)
14. Jack d'entrée positive



Description des icônes d'affichage

HOLD	Rétention de Données
AUTO	Amplitude automatique
DC	Courant continu
AC	Courant alternatif
MAX	Mesure Maximale
MIN	Mesure Minimale
	Pile faible
REL	Relatif
V	Volts (Voltage)
Ω	Ohms (Résistance)
A	Ampères (Courant)
F	Farad (Capacitance)
Hz	Hertz (Fréquence)
%	Rapport de Cycle
°F et °C	Unités Fahrenheit et Celsius units (Température)
n, m, μ , M, k	Préfixes des unités de mesure: nano, milli, micro, mega, et kilo
	Test de continuité
	Test de diode



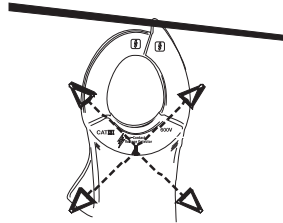
Utilisation

NOTES : Lisez et assimilez tous les **Avertissements** de ce mode d'emploi avant d'utiliser ce compteur. Réglez le sélecteur de fonctions sur OFF quand le compteur reste inutilisé.

Détecteur de Voltage sans contact

ATTENTION : Risque d'Électrocution. Avant utilisation, testez toujours le Détecteur de Voltage sur un circuit actif familial pour vérifier son bon fonctionnement.

1. Mettez le sélecteur de Fonction sur une position de mesure au choix.
2. Mettez l'extrémité de la sonde de détection sur le conducteur à tester.
3. Si un voltage alternatif est présent, le voyant du détecteur NCV s'allumera avec une lumière rouge stable.



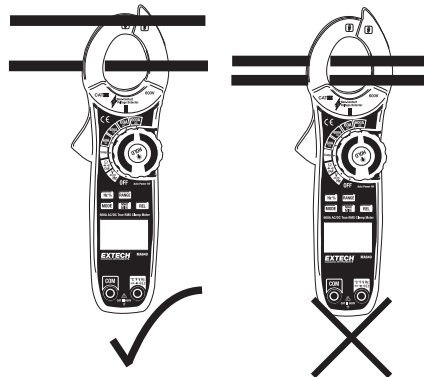
NOTE : Les conducteurs dans les câbles électriques sont souvent emmêlés. Pour de meilleurs résultats, déplacez l'extrémité de la sonde sur la longueur du câble tout près du conducteur.

NOTE : Le détecteur est conçu avec une très grande sensibilité. L'électricité statique ou d'autres sources d'énergie peuvent le biaiser de façon aléatoire. Cela est normal.

Mesures de courant AC/DC

ATTENTION : Débranchez les têtes de test avant de faire les mesures avec la pince.

1. Faites tourner le sélecteur de Fonction en position **600A AC** ou DC.
2. Appuyez sur la gâchette pour ouvrir la pince. Enserrez complètement un seul conducteur.
3. Lisez la valeur de courant sur l'écran.
4. Si la valeur est inférieure à 60A, faites tourner le sélecteur de fonction en position **60A** pour améliorer la résolution.



Réinitialisation DCA

La fonction REL supprime les valeurs de compensation et améliore la précision des mesures de courant continu. Pour réinitialiser, choisissez ADC et, sans conducteur dans la pince, appuyez sur le bouton REL. L'écran indiquera zéro. La valeur de compensation est à présent enregistrée et supprimée de toutes les mesures.

Mesures de Voltage AC/DC

ATTENTION : Ne mesurez pas de voltages si un moteur est en train d'être allumé ou éteint sur le circuit. De brusques montées de courant pourraient endommager le compteur.

1. Mettez le sélecteur de fonction en position **V**.
2. Appuyez sur le bouton **MODE** pour choisir le Voltage AC ou DC.
3. Insérez la fiche banane de tête de test noire sur la jack **COM** négatif.
Insérez la fiche banane de tête de test rouge sur le jack **V** positif.
4. Mettez en contact l'extrémité de la sonde de test noire avec le côté négatif du circuit.
Mettez en contact l'extrémité de la sonde de test rouge avec le côté positif du circuit
5. Lisez la valeur de voltage sur l'écran.



Mesures de Résistance

Note : Mettez l'appareil à tester hors tension avant de faire des mesures de résistance.

1. Réglez le sélecteur de fonction sur la position **Ω** .
2. Insérez la fiche banane de tête de test noire sur la jack **COM** négatif.
Insérez la fiche banane de tête de test rouge sur le jack **V** positif.
3. Mettez en contact l'extrémité de la sonde de test noire avec le côté négatif du circuit.
Mettez en contact l'extrémité de la sonde de test rouge avec le côté positif du circuit.
4. Lisez la valeur de résistance sur l'écran.



Test de Continuité

1. Branché comme décrit pour les mesures de résistance.
2. Appuyez sur le bouton **MODE** pour choisir continuité (•)).
3. Mettez en contact les extrémités des sondes de test de part et d'autre du circuit ou du composant à tester.
4. Si la résistance est $< 60\Omega$, un son sera émis.

Test de Diode

1. Branchez comme décrit pour les mesures de résistance.
2. Appuyez sur le bouton **MODE** pour sélectionner le teste de diode \rightarrow .
3. Mettez en contact les extrémités des sondes de test avec la jonction du semi-conducteur à tester. Notez la valeur mesurée.
4. Inversez la polarité de la tête de test en inversant les têtes rouges et noire. Notez la valeur mesurée.
5. La diode ou la jonction peuvent être évalués de la façon suivante :
 - Si une mesure est affichée (typiquement 0,400V à 1,800V), l'autre mesure affichée étant **OL**, la diode est bonne.
 - Si les deux mesures affichées sont **OL**, l'appareil est ouvert.
 - Si les deux mesures affichées sont très faibles ou '0', l'appareil est court-circuité.

Mesures de capacitance

ATTENTION : Pour éviter les électrocutions, déchargez le condensateur avant de mesurer.

1. Tournez le sélecteur de fonction sur la position de capacitance **CAP**.
2. Appuyez sur le bouton **MODE** pour sélectionner le test de capacitance nF.
3. Insérez la fiche banane de tête de test noire sur la jack **COM** négatif.

Insérez la fiche banane de tête de test rouge sur le jack \pm positif.

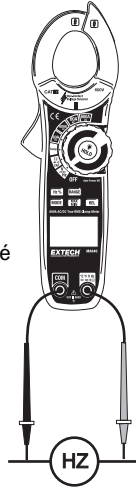
4. Mettez en contact l'extrémité de la sonde de test noire sur un côté du circuit.
Mettez en contact l'extrémité de la sonde de test rouge sur l'autre côté du circuit.
5. Lisez la valeur de capacitance sur l'écran.

Note : Pour de grandes valeurs de capacitance plusieurs secondes peuvent s'écouler avant que la mesure affichée se stabilise.



Mesures de Fréquence et de Rapport Cyclique

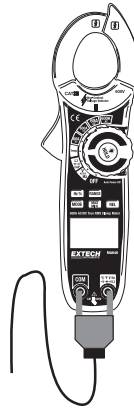
1. Tournez le sélecteur de fonction sur la position **Hz**.
2. Appuyez sur le bouton **MODE** pour sélectionner Voltage AC.
3. Appuyez sur le bouton **Hz%** pour sélectionner Hz.
4. Insérez la fiche banane de tête de test noire sur la jack **COM** négatif.
Insérez la fiche banane de tête de test rouge sur le jack **Hz** positif.
5. Mettez en contact l'extrémité de la sonde de test noire avec un côté du circuit.
Mettez en contact l'extrémité de la sonde de test rouge avec l'autre côté du circuit.
6. Lisez la valeur de Fréquence sur l'écran.
7. Appuyez sur le bouton **HZ %** pour sélectionner %.
8. Lisez le rapport cyclique sur l'écran.



Mesures de Température Type K

1. Tournez le sélecteur de fonction sur la position **Temp**.
2. Appuyez sur le bouton **MODE** pour sélectionner °F ou °C.
3. Insérez la Sonde de Température sur les jacks d'entrée.
4. Mettez l'extrémité de la sonde de température là où c'est nécessaire.
5. Lisez les valeurs de température sur l'écran.

Note : Au cas d'une entrée ouverte ou d'un dépassement d'amplitude de température, le compteur affichera « **OL** ».



Rétention de Données

Pour geler les mesures affichées sur l'écran, appuyez sur le bouton **HOLD**. Quand ce mode est activé, l'icône **HOLD** apparaît sur l'écran. Appuyez de nouveau sur le bouton **HOLD** pour revenir en mode d'utilisation normal.

MAX/MIN


1. Appuyez sur le bouton **MAX/MIN** pour activer le mode d'enregistrement MAX/MIN. L'icône d'affichage « **MAX** » apparaîtra. Le compteur commencera à enregistrer et afficher la valeur maximum mesurée.
2. Appuyez sur le bouton **MAX/MIN** et « **MIN** » apparaîtra. Le compteur affichera la valeur minimale.
3. Pour sortir du mode MAX/MIN appuyez sur le bouton **MAX/MIN** et maintenez-le enfoncé pendant 2 secondes.

AMPLITUDE

Dans les fonctions Voltage, Résistance, Fréquence ou Température le compteur sélectionne automatiquement la meilleure amplitude pour les mesures en train d'être faites. Pour des situations où une amplitude à sélection manuelle est nécessaire, faites comme suit :

1. Appuyez sur le bouton **RANGE** (Amplitude), l'icône « **AUTO** » disparaîtra.
2. Appuyez sur le bouton **RANGE** pour passer entre les amplitudes disponibles. Observez le point décimal et les unités proposées jusqu'à ce qu'une amplitude préférée soit affichée.
3. Pour sortir du mode d'Amplitude Manuelle et revenir en Amplitude Automatique, appuyez sur le bouton **RANGE** et maintenez-le enfoncé pendant 2 secondes.


Rétro-éclairage LCD

L'écran LCD est équipé d'un rétro-éclairage permettant une meilleure visualisation dans les zones faiblement éclairées. Appuyez sur le bouton **HOLD**  et maintenez-le enfoncé pendant 2 secondes pour activer le rétro-éclairage. Le rétro-éclairage se désactivera automatiquement après 5 secondes.

Mise hors tension automatique

Afin de préserver la durée de vie des piles, le compteur s'éteindra automatiquement après environ 15 minutes d'utilisation. Le compteur émettra un bip peu avant de s'éteindre. Si un bouton est activé, la minuterie se réinitialisera. Si le compteur s'est éteint, tournez le sélecteur de fonction sur OFF puis sur une autre fonction pour redémarrer.

Indication de pile épuisée

Quand l'icône  apparaît sur l'écran, la pile doit être rapidement remplacée. Reportez-vous à la procédure de remplacement de pile dans le chapitre Entretien.

Entretien

ATTENTION : Pour éviter les électrocution, débranchez le compteur de tout circuit, enlevez les têtes de test des terminaisons d'entrées, et éteignez le compteur avant d'ouvrir le boîtier. N'utilisez pas le compteur avec le boîtier ouvert.

Nettoyage et Rangement

Frottez de temps en temps le boîtier avec un chiffon humide et un détergent doux ; n'utilisez pas de solvants abrasifs. Si le compteur reste inutilisé pendant 60 jours ou plus, enlevez la pile et rangez-la séparément.

Remplacement de Pile

1. Enlevez les vis à têtes cruciformes maintenant le couvercle à pile à l'arrière.
2. Ouvrez le compartiment à pile.
3. Remplacez la pile 9V.
4. Remettez en place le couvercle du compartiment à pile.

Garantie

EXTECH INSTRUMENTS CORPORATION (une société FLIR) garantit que cet instrument est exempt de défectuosité ou de défaut de fabrication pendant une période d'un an à compter de la date de livraison (une garantie limitée de six mois est applicable pour les sondes et les câbles). S'il s'avère nécessaire de retourner l'instrument pour un dépannage durant ou après la période de garantie, contactez le service à la clientèle au (781) 890-7440, poste 210, pour obtenir une autorisation de retour ou visitez notre site Web au www.extech.com pour des informations. Un numéro d'autorisation de retour (AR) doit être émis avant que tout produit puisse être retourné à Extech. L'expéditeur est responsable des frais d'expédition, de transport, d'assurance et d'emballage adéquat afin de prévenir les dommages durant le transit. Cette garantie ne s'applique pas aux défauts résultant d'une action de l'utilisateur tels un mauvais usage, un câblage adéquat, un fonctionnement hors des spécifications, un entretien ou un dépannage inadéquat, ou une modification non autorisée. Extech décline précisément toute garantie implicite ou garantie marchande ou d'adaptation à un usage particulier et ne pourra être tenu responsable d'aucun dommage direct, indirect, accidentel ou consécutif. La responsabilité totale d'Extech se limite à la réparation ou au remplacement du produit. La garantie énoncée ci-dessus est inclusive et aucune autre garantie, qu'elle soit écrite ou orale, n'est stipulée ou sous-entendue.


Services de Calibration et de Réparation

Extech offre des services de réparation et de calibration pour les produits que nous vendons. Extech fournit également des certificats NIST pour la plupart des produits. Appelez le Département de Relations Clients pour des informations sur les services de calibration disponibles pour ce produit. Extech recommande des calibrations annuelles pour vérifier la performance et la précision du compteur.

Spécifications

Fonction	Amplitude	Résolution	Précision (% de la mesure + nombres)
Courant AC 50/60 Hz Valeur efficace	60.00 AAC	0.01A	±(2.8% + 8 nombres)
	600.0 AAC	0.1A	±(3.0% + 8 nombres)
Courant DC	60.00 AAC	0.01A	±(2.8% + 5 nombres)
	600.0 ADC	0.1A	±(3.0% + 5 nombres)
Voltage AC Valeur efficace	6.000 VAC	0.001V	±(1.8% + 8 nombres)
	60.00 VAC	0.01V	
	600.0 VAC	0.1V	
Voltage DC	600.0 mVDC	0.1mV	±(1.5% + 2 nombres)
	6.000 VDC	0.001V	
	60.00 VDC	0.01V	
	600.0 VDC	0.1V	
Résistance	600.0Ω	0.1Ω	±(1.0% + 4 nombres)
	6.000kΩ	0.001kΩ	±(1.5% + 2 nombres)
	60.00kΩ	0.01kΩ	
	600.0kΩ	0.1kΩ	
	6.000MΩ	0.001MΩ	±(2.5% + 3 nombres)
	60.00MΩ	0.01MΩ	±(3.5% + 5 nombres)
Capacitance	40.00nF	0.01nF	±(4.0% + 20 nombres)
	400.0nF	0.1nF	±(3.0% + 5 nombres)
	4.000μF	0.001μF	
	40.00μF	0.01μF	
	400.0μF	0.1μF	±(4.0% + 10 nombres)
	4000μF	1μF	±(5.0% + 10 nombres)
Fréquence	10Hz à 10kHz	0.01Hz à 0.01kHz	±(1.5% + 2 nombres)
	Sensitivité : 15Vrms		
Rapport Cyclique	0.5% to 99.0%	0.1%	±(1.2% + 2 nombres)
	Largeur d'impulsion : 100μs to 100ms, Fréquence : 10Hz de 10kHz		
Température Type K	-4 à -1400°F	0.1° <800°; 1° >800°	±3% mesure + 9°F/5°C
	-20 à 760°C	0.1° <400°; 1° >400°	
	Les spécifications ne comprennent pas la précision de sonde		

Spécifications Générales

Ouverture Pince	1.5" (40mm) approx.
Écran	Écran LCD rétro-éclairé 6000 nombres
Vérification de Continuité	Seuil 60Ω ; Test courant < 0.35mA
Test de Diode	Test courant e 0.9mA caractéristique ; Voltage de circuit ouvert [2.8VDC caractéristique
Indication de pile épuisée	L'icône de pile est affiché
Indication de dépassement de seuil	'OL' est affiché
Taux de rafraîchissement	2 mesures per second, nominales
Senseur thermocouple	Nécessite Thermocouple Type K
Impédance d'entrée	10MΩ (VDC et VAC)
Bande passante courant AC	50/60Hz
Bande passante voltage AC	50 à 400Hz
Réponse AC	Valeur efficace (AAC ou VAC)
Facteur de Crête	3.0 dans les amplitudes 60A et 600A, (50/60Hz et 5% à 100% de l'amplitude)
Température d'Utilisation	41°F à 104°F (5°C à 40°C)
Température de Rangement	-4°F à 140°F (-20°C à 60°C)
Humidité d'Utilisation	Max 80% jusqu'à 87°F (31°C) décroissant linéairement jusqu'à 50% à 104°F (40°C)
Humidité de Rangement	<80%
Altitude d'Utilisation	7000ft. (2000 mètres) maximum.
Pile	Une (1) Pile 9V (NEDA 1604)
Hors tension auto	Après approx. 15 minutes, désactivation possible
Dimensions & Poids	9.2x3x1.53" (232x77x39mm); 9.56 oz. (271g)
Sécurité	Pour utilisation en intérieur et en respect des conditions de double isolation pour IEC1010-1 (2001); EN61010-1 (2001) Catégorie de Survolage III 600V et Catégorie II 1000V, Niveau de Pollution 2.
Certifications	CE, 



Assistance téléphonique (781) 890-7440

Assistance technique: Extension 200; E-mail: support@extech.com

Réparations & Retours: Extension 210; E-mail: repair@extech.com

Les caractéristiques du produit sont sujettes à modification sans préavis

Pour obtenir la dernière version de ce manuel, les mises à jour logiciels, et autres informations
produit de dernière minute, rendez-vous sur notre site Internet : www.extech.com

Exttech Instruments Corporation, 285 Bear Hill Rd., Waltham, MA 02451

Copyright © 2008 Exttech Instruments Corporation (une société FLIR)

Tous droits réservés, y compris la reproduction partielle ou totale sous quelque forme que ce soit.