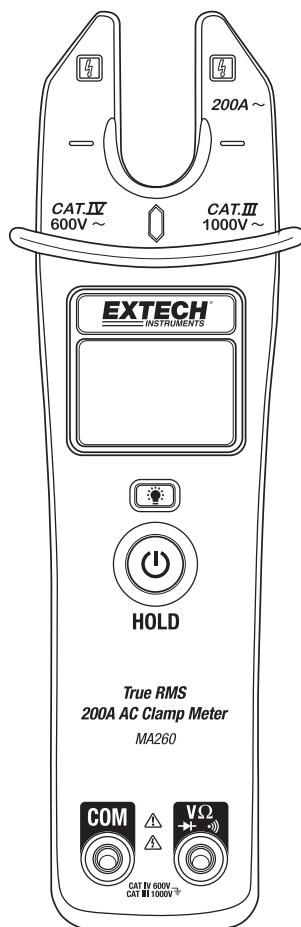




MANUEL D'UTILISATION

Pince ampèremétrique ouverte à valeur efficace vraie 200 A utilisant la technologie de détection automatique

Modèle MA260



Présentation

Nous vous remercions d'avoir porté votre choix sur la pince ampèremétrique ouverte à valeur efficace vraie 200 A, modèle MA260 d'Extech. Le modèle MA260 comporte la technologie de détection automatique qui permet la détection et la configuration automatiques du type de mesures effectuées. Pas besoin de tourner un cadran pour sélectionner le type ou la gamme de mesures. Pour une tension de courant alternatif, la fonction de détection automatique évalue également les signaux d'entrée et ajuste l'impédance d'entrée pour éliminer des effets ghost tensions.

Le MA260 permet de mesurer le courant AC, la tension AC/DC, la résistance, la continuité et les diodes. Il comporte également l'affichage de très grands chiffres, le maintien de données ainsi que une fonction de rétro-éclairage de l'écran. La fonction Volt-Détection sans contact permet de détecter les sources électriques en toute sécurité.

Cet appareil est livré entièrement testé et calibré et, sous réserve d'une utilisation adéquate, vous pourrez l'utiliser pendant de nombreuses années en toute fiabilité. Pour avoir accès à la dernière version du présent manuel d'utilisation, aux mises à jour sur les produits, à l'enregistrement de produits et au service d'assistance à la clientèle, veuillez visiter notre site Web (www.extech.com).

Informations relatives à la sécurité

Afin de garantir une utilisation et tous services de réparation ou d'entretien de l'appareil en toute sécurité, veuillez respecter scrupuleusement les consignes ci-après. Le non-respect des avertissements risque d'entraîner des blessures graves.



AVERTISSEMENTS

Les AVERTISSEMENTS identifient les conditions ou actions susceptibles d'entraîner des BLESSURES CORPORELLES, voire la MORT.

- Le délai qui résulte de l'indicateur de circuit de détection automatique (1 à 2 secondes) peut causer les circuits GFCI pour réinitialiser et les disjoncteurs de voyage.
- Il n'est pas recommandé d'utiliser l'équipement d'étalonnage pour tester l'EM260. Les calibrateurs peuvent être endommagé s'il est utilisé pour tester la MA260.
- Il convient d'utiliser un équipement de protection personnelle si des pièces SOUS TENSION DANGEREUSES pourraient être accessibles dans l'installation où des mesures doivent être effectuées.
- Si l'appareil fait l'objet d'une utilisation non spécifiée par le fabricant, la protection qu'il offre peut être compromise.
- Utilisez toujours des bornes appropriées.
- N'exposez pas ce produit à la pluie ou à l'humidité afin de réduire les risques d'incendie ou d'électrocution.
- Vérifiez le fonctionnement de l'appareil en mesurant une tension connue. En cas de doute, confiez l'appareil aux services de réparation ou d'entretien.
- N'appliquez pas une tension/un courant supérieur(e) à la tension/au courant nominal(e) indiqué(e) sur l'appareil.
- Afin d'éviter toutes lectures fausses susceptibles d'entraîner des risques d'électrocution et de blessures, remplacez les piles dès que l'indicateur de niveau de charge faible des piles s'affiche.

- N'utilisez pas l'appareil dans un environnement ou à proximité d'un environnement où des gaz ou des vapeurs explosifs sont présents.
- Veuillez garder les doigts derrière les protège-doigts lors de l'utilisation des fils d'essai ou des sondes.
- Débranchez les fils d'essai de l'appareil avant d'ouvrir le compartiment à piles ou le boîtier de l'appareil.
- Faites preuve de prudence lorsque vous travaillez avec des tensions supérieures à 30 V AC rms, crête de 42 V AC ou 60 V DC. Ces tensions comportent des risques d'électrocution.
- Les sondes utilisées pour effectuer des mesures sur des PRISES DE COURANT doivent être adaptées pour des mesures de catégorie III ou IV conformément à la norme IEC 61010-031 et doivent présenter une tension nominale au minimum équivalente à la tension du circuit à mesurer.
- N'exposez pas l'appareil à des températures extrêmes ou à une forte humidité.
- Mettez hors tension l'installation testée ou portez des vêtements de protection appropriés lorsque vous appliquez la sonde de courant flexible à un banc d'essai ou lorsque vous l'en retirez.
- N'appliquez pas la sonde de courant flexible à/ne retirez pas celle-ci des conducteurs SOUS TENSION DANGEREUX NON ISOLÉS susceptibles d'entraîner des risques d'électrocution, de brûlures électriques ou d'arc électrique.



MISES EN GARDE

Les MISES EN GARDE identifient les conditions ou actions susceptibles d'ENDOMMAGER l'appareil ou l'équipement testé. N'exposez pas l'appareil à des températures extrêmes ou à une forte humidité.

Symboles de sécurité généralement apposés sur les appareils ou figurant dans les instructions

	Ce symbole, jouxtant un autre symbole, indique que l'utilisateur doit consulter le manuel d'utilisation pour de plus amples informations.
	N'appliquez pas la pince à des conducteurs SOUS TENSION DANGEREUX ou ne la retirez pas de ceux-ci
	Appareil protégé par une isolation double ou renforcée
	Symbol de pile
	Conforme aux directives de l'UE
	Ne mettez pas ce produit au rebut avec les ordures ménagères.
	Mesure AC
	Mesure DC
	Mise à la terre

CATÉGORIE D'INSTALLATION DE SURTENSION CONFORME À LA NORME IEC1010

CATÉGORIE DE SURTENSION I

Les appareils appartenant à la CATÉGORIE DE SURTENSION I sont des appareils destinés à être branchés à des circuits sur lesquels les mesures sont effectuées afin de limiter à un niveau faible approprié les surtensions transitoires.

Remarque : Les exemples incluent les circuits électroniques protégés.

CATÉGORIE DE SURTENSION II

Les appareils appartenant à la CATÉGORIE DE SURTENSION II sont des appareils très consommateurs d'énergie, laquelle doit être fournie par une installation fixe.

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

CATÉGORIE DE SURTENSION III

Les appareils appartenant à la CATÉGORIE 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.

CATÉGORIE DE SURTENSION IV

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

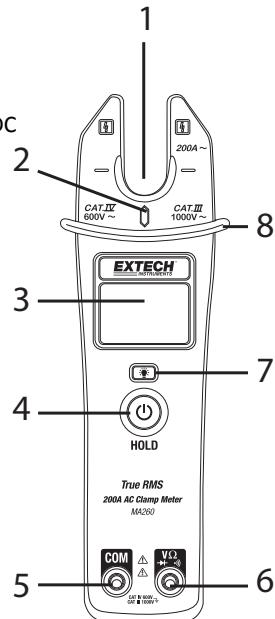
Remarque : les exemples incluent les compteurs d'électricité ainsi que les dispositifs de protection contre les surintensités.

Description

Description de l'appareil

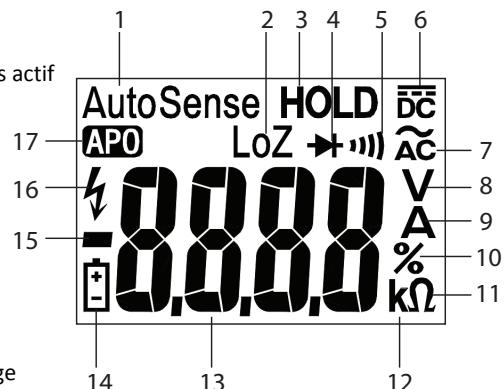
1. Pince ampèremétrique du transformateur
2. Témoin Volt-Détection sans contact et témoin de tension AC/DC avec contact
3. Écran LCD multifonction rétro-éclairé
4. Bouton Power/Hold
5. Borne COM (-)
6. Borne d'entrée de tension, résistance (+)
7. Bouton de rétro-éclairage
8. Protège-doigts/mains

Remarque : le compartiment à piles est situé au dos de l'appareil.



Description de l'écran

1. Détection automatique des mesures
2. Le mode basse impédance est toujours actif
3. Maintien des données
4. Test de diodes
5. Alerte de continuité
6. Mesure DC
7. Mesure AC
8. Tension
9. Ampères
10. État de charge des piles en pourcentage
11. Mesure de la Résistance et de la Continuité en ohms
12. Préfixe Kilo
13. Chiffres de l'affichage principal
14. État de charge des piles
15. Signe Moins
16. DANGER. Détection de tension de phase
17. Mise hors tension automatique



Fonctionnement



MISES EN GARDE

Avant toute utilisation de l'appareil, veuillez lire et assimiler l'intégralité des **AVERTISSEMENTS** et **MISES EN GARDE** mentionnées dans la section consacrée à la sécurité dans le présent manuel d'utilisation. Remarque : l'appareil se met sous tension en mode Résistance/Continuité.

Mise sous tension de l'appareil

1. Appuyez sur le bouton Power-Hold pour mettre l'appareil sous tension. Vérifiez l'état de charge des piles si l'appareil ne se met pas sous tension.
2. Appuyez et maintenez enfoncé le bouton Power-Hold jusqu'à ce que Hors fonction apparaisse sur l'afficheur, relâchez le bouton d'alimentation pour éteindre le compteur.
3. L'appareil comporte la fonction de mise hors tension automatique (Auto Power OFF, APO) qui met l'appareil HORS tension au bout de 20 minutes d'inactivité. Pour désactiver cette fonction, veuillez vous référer à la section ci-après.

Remarque : L'appareil affiche la charge des piles lors de la mise sous tension. Veuillez remplacer les piles lorsque l'écran affiche une charge des piles inférieure à 10 %.

Désactiver la mise hors tension automatique

Remarque : L'appareil se met HORS tension automatiquement au bout de 20 minutes d'inactivité. Pour désactiver cette fonction, exécutez les étapes ci-après.

1. Lorsque l'appareil est HORS tension, appuyez sur le bouton de mise sous tension et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que l'indicateur **APO** clignote trois (3) fois.
2. La fonction Mise HORS tension automatique reste à présent désactivée jusqu'à une nouvelle mise sous tension. Remarque : l'indicateur **APO** s'affiche toujours lorsque la fonction APO est activée.

Test automatique et mises en garde y ayant trait

L'appareil exécute un test automatique de routine lors de sa mise sous tension. Une valeur de pourcentage d'état de la batterie s'affiche sur l'écran, si elle est de 10 % ou moins, remplacer les piles.



ATTENTION : N'effectuez pas de mesures lors que vous mettez sous tension l'appareil. Dans le cas contraire, cela entraînerait un échec du test automatique et l'indicateur **FAIL** (ÉCHEC) s'affiche.



ATTENTION : N'utilisez pas l'appareil en cas d'affichage de l'indicateur **FAIL** sur l'écran LCD. Mettez l'appareil hors tension, puis recommencer. Ne tentez pas d'effectuer des mesures jusqu'à la mise sous tension complète de l'appareil.



ATTENTION : En cas d'utilisation de l'appareil à proximité d'appareils qui génèrent des interférences électromagnétiques, l'écran devient instable ou les mesures qui s'affichent risquent d'être très imprécises.

Rétro-éclairage de l'écran

Lorsque l'appareil est mis SOUS tension, appuyez sur le bouton Rétro-éclairage pour ACTIVER ou DÉSACTIVER le rétro-éclairage. Remarque : une utilisation excessive de la fonction Rétro-éclairage réduit l'autonomie des piles.

Mesures de tension



AVERTISSEMENT : N'appliquez pas un courant supérieur à 1 000 V AC/DC entre les bornes de l'appareil et la mise à la terre.



ATTENTION : Lorsque vous raccordez les fils d'essai au circuit ou à l'appareil testé, raccordez le fil noir avant le rouge ; lorsque vous retirez les fils d'essai, retirez le rouge avant le fil noir.

Mesure de tension AC

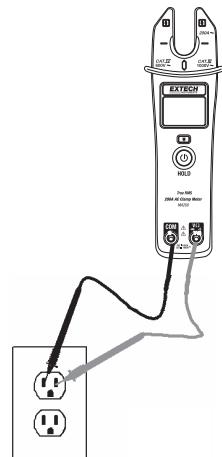


ADVERTISSEMENT:

-Le délai qui résulte de l'indicateur de circuit de détection automatique (1 à 2 secondes) peut causer les circuits GFCI pour réinitialiser et les disjoncteurs de voyage.

-Il n'est pas recommandé d'utiliser l'équipement d'étalonnage pour tester l'EM260. Les calibrateurs peuvent être endommagés s'il est utilisé pour tester la MA260.

1. Insérez la fiche banane du fil d'essai noir dans la prise négative (COM) et la fiche banane du fil d'essai rouge dans la prise positive (V/Ω).
2. Mettez les embouts de la sonde d'essai en contact avec le circuit testé.
3. Notez qu'en raison de la fonction Auto-Sense le compteur commence dans la continuité (résistance) mode et, après plusieurs secondes, pénètre dans le mode de tension. Cette temporisation peut empêcher l'utilisation du compteur sur certaines applications, veuillez faire preuve de prudence.
4. Lisez la tension qui s'affiche sur l'écran. L'écran indique le point décimal et la valeur corrects.
5. Remarque: Le témoin lumineux LED de détection peut s'allumer lorsque la tension V AC est mesurée. L'appareil est capable de mesurer une tension comprise entre 1,3 V AC et 1 000 V AC. Tous les signaux inférieurs à 1 V AC déclenche le signal sonore d'alerte de l'appareil.



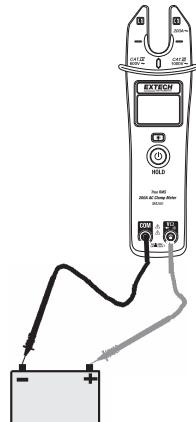
Impédance d'entrée

L'impédance d'entrée est supérieure ou égale à 6 K ohms pour des tensions d'entrée atteignant 30 V. L'impédance d'entrée augmente avec la tension d'entrée à environ 420 K ohms à 1000 V AC.

Pour une tension de courant alternatif, la fonction de détection automatique évalue les signaux d'entrée et ajuste l'impédance d'entrée pour éliminer des effets ghost tensions.

Mesures de tension DC

1. Insérez la fiche banane du fil d'essai noir dans la prise négative (COM) et la fiche banane du fil d'essai rouge dans la prise positive (V/Ω).
2. Mettez les embouts de la sonde d'essai en contact avec le circuit testé. Assurez-vous de respecter la polarité correcte (fil rouge à la borne positive et fil noir à la borne négative).
3. Lisez la tension qui s'affiche sur l'écran. L'écran indique le point décimal et la valeur corrects. En cas d'inversion de polarité, l'écran affiche la valeur précédée du signe moins (-).
4. L'appareil est capable de détecter des tensions DC comprises entre 2,1 V à 1 000 V et entre -0,7 V et -1 000 V.
5. L'alerte du compteur avertisseur retentit une courte tonalité pour les mesures de tension c.c. positive et une longue tonalité pour les mesures négatives.



Mesures du courant AC

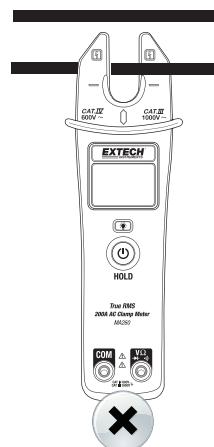
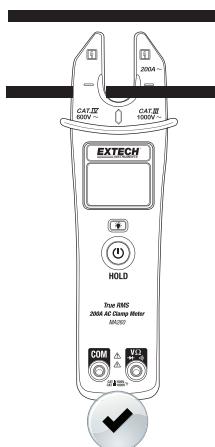


AVERTISSEMENT : Ne manipulez pas l'appareil au-dessus de la barrière du protège-doigts/mains.



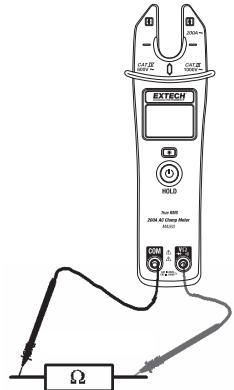
ATTENTION: Respectez la norme de catégorie IV 600 V par rapport à la mise à la terre de la pince.

1. Enserrez la pince autour d'un conducteur en veillant à ce que le conducteur soit positionné aussi profondément que possible dans les mâchoires de la pince. Veuillez vous référer aux schémas explicatifs pour déterminer toute utilisation correcte ou incorrecte.
2. Lisez la valeur de courant qui s'affiche sur l'écran. L'écran indique le point décimal et la valeur corrects.



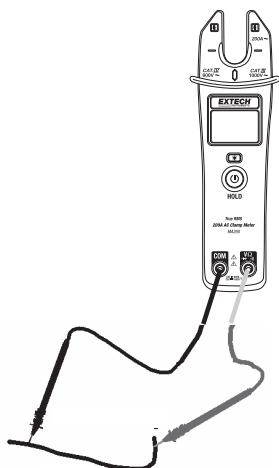
Mesures de la résistance

1. Insérez la fiche banane du fil d'essai noir dans la prise négative (COM). Insérez la fiche banane du fil d'essai rouge dans la prise positive (V/Ω).
2. Mettez les embouts de la sonde d'essai en contact avec le circuit ou la partie testée. Il est préférable de débrancher un côté du circuit testé afin que le reste du circuit n'affecte pas la lecture de la résistance.
3. Lisez la résistance qui s'affiche sur l'écran. L'écran indique le point décimal et la valeur corrects.



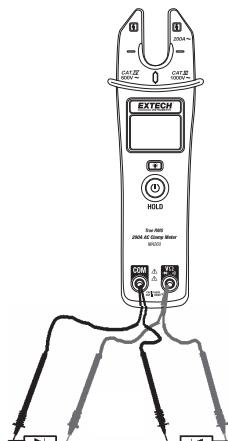
Test de continuité

1. Insérez la fiche banane du fil d'essai noir dans la prise négative (COM). Insérez la fiche banane du fil d'essai rouge dans la prise positive (V/Ω).
2. Mettez les embouts de la sonde d'essai en contact avec le circuit ou le fil électrique que vous souhaitez tester.
3. Si la résistance est approximativement inférieure à 25 Ω, le signal sonore retentit. Lorsque le circuit est ouvert, l'indicateur « OL » s'affiche sur l'écran.
4. Remarque : le signal sonore est désactivé lorsque la résistance est supérieure à 400 Ω. Le signal sonore peut toutefois retentir lorsque la résistance se situe entre 25 Ω et 400 Ω.



Test de diodes

1. Insérez la fiche banane du fil d'essai noir dans la prise négative (COM) et la fiche banane du fil d'essai rouge dans la prise positive (V/Ω).
2. Mettez les sondes d'essai en contact avec la diode testée. Une tension directe indique 0.4 à 0.7V. Une tension inverse affiche « OL ». Un dispositif court-circuité donne une lecture d'environ 0 ohms (et bip) et un dispositif ouvert indique « OL » au niveau des deux polarités.



Fonction intelligente de maintien des données

Pour figer la lecture affichée sur l'écran LCD de l'appareil, appuyez sur le bouton HOLD. Lorsque la fonction Maintien des données est activée, l'indicateur **HOLD** s'affiche sur l'écran LCD. Si aucun signal n'est détecté, l'indicateur **HOLD** clignote à plusieurs reprises sur l'écran LCD de l'appareil, puis l'appareil quitte automatiquement le mode Maintien des données.

En mode Maintien des données, appuyez sur le bouton de maintien des données pour revenir en mode de fonctionnement normal. L'indicateur **HOLD** s'ÉTEINT.

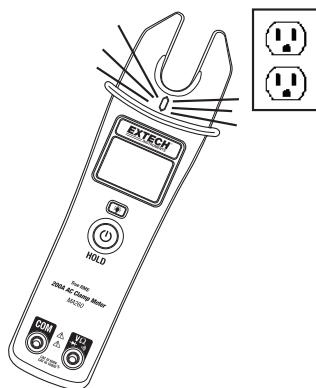
Remarque : La fonction Maintien des données n'est pas disponible lorsqu'aucune entrée n'est détectée.

Le signal sonore de l'appareil retentit en continu et l'écran LCD clignote dans les deux cas de Maintien des données suivants :

1. L'appareil détecte un signal différent de la lecture affichée.
2. Le signal détecté correspond à la même unité de mesure que la lecture affichée, mais est de 50 compte supérieure ou inférieure à la lecture affichée.

Aucun Contact Fonction Volt-Détection

Le témoin LED Volt-Détection s'allume lorsque l'appareil est placé à proximité d'un champ électrique. Si le témoin LED ne s'allume pas, il existe toutefois encore l'éventualité d'une présence de tension. Veuillez faire preuve de prudence.



Entretien



AVERTISSEMENT : Afin d'éviter tout risque d'électrocution, débranchez l'appareil de tout circuit, retirez les fils d'essai des bornes d'entrée, puis mettez l'appareil HORS tension avant d'ouvrir le boîtier. N'utilisez pas l'appareil lorsque le boîtier est ouvert.

Nettoyage et rangement

Essuyez de temps à autre le boîtier à l'aide d'un chiffon humide et d'un détergent doux ; n'utilisez ni abrasifs, ni solvants. Si vous ne comptez pas utiliser l'appareil pendant une période de 60 jours ou plus, retirez-en les piles et rangez-les à part.

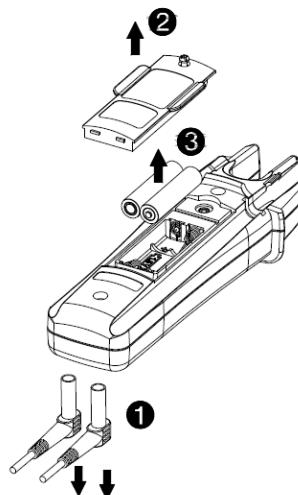
Remplacement des piles

1. Retirez la petite (moyenne) vis à tête cruciforme située au dos de l'appareil.
2. Ouvrez le compartiment à piles.
3. Remplacez les deux piles « AAA » 1,5 V en respectant la polarité correcte.
4. Remontez l'appareil avant toute utilisation
5. Sécurité : Veuillez mettre les piles au rebut de manière responsable ; n'incinérez jamais des piles, celles-ci peuvent exploser ou fuir ; ne mélangez jamais les types de piles, installez des piles neuves de type identique.



Ne jetez jamais les piles usagées ou rechargeables dans les déchets ménagers. En tant que consommateurs, les utilisateurs sont légalement tenus d'apporter les piles utilisées dans des déchèteries adaptées, le point de vente des piles ou à tout endroit vendant des piles.

Mise au rebut : Ne jetez pas cet appareil avec vos déchets ménagers. L'utilisateur est tenu de ramener les appareils en fin de vie dans une déchetterie adaptée pour les appareils électriques et électroniques.



Spécifications

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Fonction	Gamme	Résolution max.	Précision (de la lecture) et largeur de bande de fréquences
Courant AC	1,5 à 200,0 A AC	0,1 A	$\pm (3,0 \% + 5 \text{ chiffres})$ 50 à 60 Hz
Tension AC	1,3 V à 1 000 V	0,1 V	$\pm (0,9 \% + 3 \text{ chiffres})$ (50 à 60 Hz) $\pm (1,5 \% + 3 \text{ chiffres})$ (61 à 500 Hz)
Tension DC	+2,1 V à +1 000 V	0,1 V	$\pm (0,3 \% + 2 \text{ chiffres})$
	-0,7 à -1 000 V		$\pm (0,3 \% + 2 \text{ chiffres})$
Résistance	0 à 10 kΩ	1 Ω	$\pm (0,9 \% + 2 \text{ chiffres})$
Diode	0,4 à 0,8 V	0,1 V	$\pm (1,0 \% + 3 \text{ chiffres})$
Fonction Volt-Détection	80 à 1 000 V AC	n/d	50 à 60 Hz

Remarques :

- Le délai qui résulte de l'indicateur de circuit de détection automatique (1 à 2 secondes) peut causer les circuits GFCI pour réinitialiser et les disjoncteurs de voyage.
- Il n'est pas recommandé d'utiliser l'équipement d'étalonnage pour tester l'EM260. Les calibrateurs peuvent être endommagés s'il est utilisé pour tester l'EM260
- La précision est donnée en $\pm (\% \text{ de la lecture} + \text{les comptes les moins importants})$ à 23 C ± 5 C avec une humidité relative inférieure à 80 %. La précision est spécifiée pour une période d'un an après calibrage.
- Les spécifications relatives à AC V et AC A correspondent à CA couplé, à valeur efficace vraie. En ce qui concerne des ondes non sinusoïdales, il existe des considérations supplémentaires relatives au facteur de crête (C.F.) de la précision tel que présenté en détail ci-après :
 - Ajoutez 3,0 % pour le C.F. de 1,0 à 2,0
 - Ajoutez 5,0 % pour le C.F. de 2,0 à 2,5
 - Ajoutez 7,0 % pour le C.F. de 2,5 à 3,0
- Protection contre les surcharges : AC 1 000 V rms, DC 1 000 V pour les fonctions de tension, de résistance, de continuité et de diodes.
- Tension ouverte maximale pour les mesures de résistance/continuité : 1,6 V
- Signal sonore de continuité : Le signal sonore retentit lorsque la résistance est inférieure à 25 ohms et est désactivée lorsque la résistance est supérieure à 400 ohms. Remarque : le signal sonore peut retentir entre 25 et 400 ohms.
- Durée de fonctionnement AC/DC maximale : 30 secondes pour les mesures supérieures à 30 V AC ou DC
- Impédance d'entrée AC : supérieure à 6 K ohms pour les tensions d'entrée pouvant atteindre 30 V AC. L'impédance augmente à environ 420 k ohms à 1 000 V AC
- Influence des conducteurs adjacents pour les mesures AC A : inférieure à 0,08 A / A

SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES

Écran	Grand écran multifonction LCD à 4 chiffres (9 999 comptes)
Indication de dépassement de gamme	L'indicateur « OL » s'affiche pour les fonctions de résistance et de tension
Fréquence de conversion	2 mises à jour par seconde
Taille maximale du conducteur	Diamètre : 16 mm (0,6 po)
Largeur de bande AC V	50 à 500 Hz
Largeur de bande AC A	50/60 Hz
Indication de niveau de charge faible des piles	 s'affiche. L'appareil affiche également le pourcentage de charge des piles au démarrage. Veuillez remplacer les piles lorsque l'écran affiche une charge des piles inférieure à 10 %.
Continuité	Le signal sonore retentit lorsque la résistance est inférieure à 25 Ω Le signal sonore est désactivé lorsque la résistance est supérieure à 400 Ω Le signal sonore peut retentir entre 25 et 400 Ω
Mise HORS tension automatique	Au bout de 20 minutes d'inactivité (Cette fonction peut être désactivée)
Température et humidité de fonctionnement	
	0 à 30 °C (32 à 86 °F) ; 80 % d'HR au maximum
	30 à 40 °C (86 à 104 °F) ; 75 % d'HR au maximum
	40 à 50 °C (104 à 122 °F) ; 45 % d'HR au maximum
Température et humidité de rangement	
	- 20° à 60 °C (- 4° à 140 °F) ; 80 % d'HR au maximum
Coefficient de température	0,2 x précision spécifiée / °C, < 18 °C (64,5 °F), > 28 °C (82,4 °F)
Altitude de fonctionnement	2 000 m (6 562 pieds)
Alimentation par piles	(2) piles « AAA » 1,5 V
Autonomie des piles	300 heures en moyenne en utilisant des piles alcalines de type identique
Poids	280 g (9,9 on)
Dimensions	54 x 193 x 31 mm (7,6 x 2,1 x 1,2 po)
Normes de sécurité	Pour utilisation intérieure et conformément aux exigences de double isolation des normes IEC1010-1, EN61010-2-032, EN61010-2-033, EN61326-1; EN61326-1 Surtension catégorie IV 600 V et catégorie III 1 000 V, degré de pollution 2.
Chocs et vibrations	Vibrations sinusoïdales : MIL-PRF-28800F (5 à 55 Hz, 3 g max.)
Protection contre les chutes	Chutes de 1,2 m (4 pieds) sur du bois dur ou un plancher en béton

Droits réservés © 2015 FLIR Systems, Inc.

Tous droits réservés incluant les droits de reproduction en totalité ou en partie sous quelque forme que ce soit

www.extech.com