Manuel d'Utilisation
FRANÇAIS CANADIEN

AEMC® INSTRUMENTS
CHAUVIN ARNOUX GROUP

Microsonde CA/CC
Modèles K100 et K110



SONDES DE MESURE DE COURANT

INSCRIVEZ-VOUS EN LIGNE DÈS MAINTENANT!

Activez la garantie de votre nouveau produit et courez la chance de gagner des prix intéressants!

Scannez pour plus de détails.

Mesurez-vous à la hauteur
AVEC AEMC INSTRUMENTS®

Copyright© Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments. Tous droits réservés.

Aucune partie de cette documentation ne peut être reproduite sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit (y compris par stockage et récupération électroniques ou par traduction dans une autre langue) sans l'accord préalable et l'autorisation écrite de Chauvin Arnoux®, Inc., conformément aux lois américaines et internationales sur le droit d'auteur.

Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments
15 Faraday Drive • Dover, NH 03820 USA
Téléphone : (603) 749-6434 ou (800) 343-1391

Cette documentation est fournie **telle quelle**, sans garantie d'aucune sorte, expresse, implicite ou autre. Chauvin Arnoux®, Inc. a déployé tous les efforts raisonnables pour assurer l'exactitude de cette documentation, mais ne garantit pas l'exactitude ou l'exhaustivité du texte, des graphiques ou des autres informations qu'elle contient.

Chauvin Arnoux®, Inc. ne pourra être tenue responsable de tout dommage, qu'il soit particulier, indirect, accessoire ou consécutif, y compris, mais sans s'y limiter, de tout dommage physique, émotionnel ou financier découlant d'une perte de revenus ou de bénéfices pouvant résulter de l'utilisation de cette documentation, que l'utilisateur ait ou non été informé de la possibilité de tels dommages.

Déclaration de conformité

Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments certifie que cet instrument a été étalonné à l'aide d'étalons et d'instruments traçables aux normes internationales.

Nous garantissons qu'au moment de l'expédition, votre instrument répondait aux spécifications publiées de l'instrument.

L'intervalle d'étalonnage recommandé pour cet instrument est de 12 mois et commence à la date de réception par le client. Pour le réétalonnage, veuillez utiliser nos services d'étalonnage. Consultez la section Réparation et étalonnage à www.aemc.com/calibration.

N° de série : _____

N° de catalogue : 1200.67 / 2111.73

N° de modèle: K100 / K110

Veuillez inscrire la date appropriée, telle qu'indiqué :

Date de réception : _____

Date du prochain étalonnage : _____

AEMC® INSTRUMENTS
CHAUVIN ARNOUX GROUP

Chauvin Arnoux®, Inc.
d.b.a AEMC® Instruments
www.aemc.com

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION 6

1.1 SYMBOLES ÉLECTRIQUES INTERNATIONAUX 6

1.2 DÉFINITION DES CATÉGORIES DE MESURE (CAT) 6

1.3 PRÉCAUTIONS D'UTILISATION ⚠ 6

1.4 RÉCEPTION DE VOTRE EXPÉDITION 7

1.5 INFORMATIONS POUR LA COMMANDE 7

1.5.1 Accessoires 7

2. CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT 8

2.1 DESCRIPTION 8

2.2 CARACTÉRISTIQUES DU MODÈLE K100 9

2.3 CARACTÉRISTIQUES DU MODÈLE K110 10

3. SPÉCIFICATIONS 11

3.1 SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUES 11

3.2 SPÉCIFICATIONS ENVIRONNEMENTALES 12

3.3 SPÉCIFICATIONS MÉCANIQUES 12

3.4 SPÉCIFICATIONS DE SÉCURITÉ 12

3.5 RÉPONSE EN FRÉQUENCE TYPIQUE 13

4. FONCTIONNEMENT 14

4.1 PRISE DE MESURES AVEC LES MODÈLES K100/K110 14

4.2 VOYANTS LUMINEUX – DEL VERTE ET ROUGE 14

4.3 MODÈLE K100 EXEMPLES D'UTILISATION 15

4.3.1 Exemple de Mesure de Courant CC (K100) 15

4.3.2 Exemple de Mesure de Courant CC - Courant Inversé (K100) 15

4.3.3 Exemple de Somme des Courants à Deux Fils (K100) 16

4.3.4 Exemple de Différence de Courant à Deux Fils (K100) 16

4.3.5 Exemple de Mesure à L'oscilloscope (K100) 17

4.3.6 Exemple de Discontinuité D'échelon Maximale (K100) 17

4.4 MODÈLE K110 EXEMPLES D'UTILISATION 18

4.4.1 Mesure de la Composante CC D'une Forme D'Onde (CA+CC) (K110) 18

4.4.2 Mesure de la Composante CA D'une Forme D'Onde (CA+CC) (K110) 18

4.4.3 Exemple de Mesure à L'oscilloscope (K110) 19

4.5 CONSEILS POUR EFFECTUER DES MESURES PRÉCISES 19
4.6 LECTURES RÉSIDUELLES APRÈS DES SURCHARGES IMPORTANTES 21
5. ENTRETIEN 22
5.1 INSTALLATION DE LA PILE 22
5.2 NETTOYAGE 23
5.3 RÉPARATION ET ÉTALONNAGE 24
5.4 ASSISTANCE TECHNIQUE 24
5.5 GARANTIE LIMITÉE 25
5.5.1 Réparations sous garantie 25

1. INTRODUCTION

Merci d'avoir acheté une **Microsonde CA/CC** AEMC® Instruments Modèle K100 ou K110.

Pour obtenir les meilleurs résultats de votre instrument et assurer votre sécurité, lisez attentivement les instructions d'utilisation fournies et respectez les précautions d'utilisation. Seuls les opérateurs qualifiés et formés doivent utiliser ce produit.

1.1 SYMBOLES ÉLECTRIQUES INTERNATIONAUX

	Indique que l'instrument est protégé par une double isolation ou une isolation renforcée.
	**ATTENTION – Risque de danger!** Indique un **AVERTISSEMENT**. Lorsque ce symbole est présent, l'opérateur doit consulter le manuel d'utilisation avant d'utiliser l'instrument.
	Application ou retrait autorisé sur des conducteurs sous tension dangereuse. Capteur de courant de type A conformément à la norme IEC 61010-2-032.
	Indique un risque de choc électrique. La tension au niveau des pièces marquées de ce symbole peut être dangereuse.
	Indique une information importante à prendre en compte.
CE	Ce produit est conforme aux directives européennes relatives à la basse tension et à la compatibilité électromagnétique.

1.2 DÉFINITION DES CATÉGORIES DE MESURE (CAT)

CAT IV : Correspond aux mesures effectuées au niveau de l'alimentation électrique primaire (< 1000 V).
Exemples : dispositifs de protection contre les surintensités primaires, unités de commande centralisée et compteurs.

CAT III : Correspond aux mesures effectuées dans l'installation électrique du bâtiment, au niveau de la distribution.
Exemples : équipements câblés dans une installation fixe et disjoncteurs.

CAT II : Correspond aux mesures effectuées sur des circuits directement raccordés au réseau de distribution électrique.
Exemple : mesures effectuées sur des appareils électroménagers et des outils portatifs.

1.3 PRÉCAUTIONS D'UTILISATION ⚠

Ces avertissements de sécurité sont fournis afin d'assurer la sécurité du personnel et le bon fonctionnement de l'instrument.

- Lisez entièrement le manuel d'utilisation et suivez toutes les consignes de sécurité avant d'utiliser ou d'entretenir cet instrument.
- Faites preuve de prudence sur tout circuit : des tensions et des courants potentiellement élevés peuvent être présents et présenter un risque de choc électrique.

- Lisez la section Spécifications de sécurité avant d'utiliser le modèle K100/K110. Ne dépassez jamais les valeurs nominales maximales de tension indiquées.
- La sécurité relève de la responsabilité de l'opérateur.
- N'ouvrez JAMAIS l'arrière de l'instrument lorsqu'il est connecté à un circuit ou à une entrée.
- Branchez TOUJOURS les fiches du modèle K100/K110 à l'instrument de mesure avant de placer la sonde sur l'échantillon à tester.
- Inspectez TOUJOURS l'instrument, la sonde, le câble de la sonde et les bornes de sortie avant toute utilisation. Remplacez immédiatement toute pièce défectueuse.
- N'utilisez JAMAIS le modèle K100/K110 sur des conducteurs électriques dont la tension nominale est supérieure à 300 V CAT II, EN 61010-1.

1.4 RÉCEPTION DE VOTRE EXPÉDITION

À la réception de votre envoi, assurez-vous que son contenu correspond à la liste de colisage. Avisez votre distributeur de tout article manquant. Si l'équipement semble avoir été endommagé, présentez immédiatement une réclamation auprès du transporteur et avisez votre distributeur sans délai en fournissant une description détaillée des dommages. Conservez le contenant d'emballage endommagé afin d'étayer votre réclamation.

1.5 INFORMATIONS POUR LA COMMANDE

CA/CC Microsonde Modèle K100 ..... **Cat. #1200.67**

CA/CC Microsonde Modèle K110 ..... **Cat. #2111.73**

Comprend : Les deux modèles comprennent un module électronique enfichable avec une sonde de courant fixée, une pile de 9 V et un manuel d'utilisation.

1.5.1 Accessoires

Adaptateur – 4 mm non isolé pour cordons de sécurité ..... **Cat. #1017.45**

Étui – de remplacement – Dimensions : (8,5 × 6,75 × 2,7) po
(8.5 × 6.75 × 2.7) in ..... **Cat. #2117.73**

Mallette – mallette de transport générale – Dimensions : (13 × 9,5 × 3) po
(13 × 9.5 × 3) in..... **Cat. #2118.09**

Adaptateur – banane (femelle) – BNC (mâle) (XM-BB)
600 V CAT III ..... **Cat. #2118.46**

Pochette de transport souple – Dimensions : (7,75 × 9,25 × 2,75) po.... **Cat. #2119.02**

Pince – crocodile de sécurité – noire (1000 V CAT IV, 15 A, UL)....**Cat. #5000.99**

Pince – crocodile de sécurité – rouge (1000 V CAT IV, 15 A, UL)... **Cat. #5100.00**

Pince – crocodile de sécurité – bleue (1000 V CAT IV, 15 A, UL) ... **Cat. #5100.04**

Pince – crocodile de sécurité – blanche (1000 V CAT IV, 15 A, UL).... **Cat. #5100.05**

Commandez directement en ligne les accessoires et les pièces de rechange.
Consultez notre boutique en ligne à l'adresse www.aemc.com/store pour connaître la disponibilité.

2. CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT

2.1 DESCRIPTION

Les modèles K100 et K110 sont des instruments de mesure de faibles courants dotés d'une sonde de courant compacte à haute sensibilité. Contrairement aux autres instruments, le modèle K100 offre une vaste plage dynamique de fonctionnement, qui s'étend de moins de 100 µA à ± 4 A crête, de CC à 2,0 kHz*, sans qu'il soit nécessaire de changer de gamme. Le K110 possède une plage de fonctionnement de 100 µA à ± 400 mA crête, de CC à 1200 Hz (@ -3 dB).*

Les modèles K100 et K110 sont conçus pour être utilisés avec un multimètre numérique, un oscilloscope ou un enregistreur. La microsonde fournit le courant mesuré sous forme d'une tension qui reproduit le courant, tant par sa forme que par son amplitude. Le modèle K100 fournit 1 mV par mA de courant mesuré. Le modèle K110 fournit 10 mV par mA de courant mesuré. Pour tirer parti de la haute sensibilité du modèle K100, les meilleurs résultats sont obtenus avec un multimètre numérique à 4-1/2 chiffres (ou plus) doté d'une fonction de zéro relatif. Le modèle K110 a été conçu pour offrir à l'opérateur une meilleure linéarité et une meilleure précision à faible courant; il est limité à un courant de crête de 450 mA.

Le modèle K100/K110 fournit toujours un signal proportionnel au courant total (CA+CC) dans le conducteur testé. Cela s'est révélé être le format de sortie de signal le plus polyvalent et permet à l'utilisateur d'isoler et de mesurer séparément les composantes CC et CA du courant mesuré, si désiré. Les applications typiques comprennent les mesures de boucles (4 à 20) mA, les applications de courant automobile, la consommation de courant des circuits électroniques sur établi et d'autres applications nécessitant des mesures de très faibles courants dans des espaces encombrés.

** Voir les spécifications électriques*

2.2 CARACTÉRISTIQUES DU MODÈLE K100



Figure 1

1. Négatif : fiche banane noire (-)
2. Positif : fiche banane rouge (+)
3. Voyant de mise sous tension (DEL verte)
4. Voyant de SURCHARGE (DEL rouge)
5. Interrupteur d'alimentation
6. Bouton de réglage du zéro (enfoncer et tourner pour régler à zéro)
7. Ouverture de la fenêtre de la sonde
8. Poignée de la sonde

2.3 CARACTÉRISTIQUES DU MODÈLE K110



Figure 2

1. Négatif : fiche banane noire (-)
2. Positif : fiche banane rouge (+)
3. Voyant de mise sous tension (DEL verte)
4. Voyant de SURCHARGE (DEL rouge)
5. Interrupteur d'alimentation
6. Bouton de réglage du zéro (enfoncer et tourner pour régler à zéro)
7. Ouverture de la fenêtre de la sonde
8. Poignée de la sonde

3. SPÉCIFICATIONS

3.1 SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUES

MODÈLE K100

Plage de courant :
0 à ± 4 A
(0 à 3) A_{RMS} (sinusoïdal)

Sortie (Vout) : 1 mV/mA

Résolution :

Fab. avant le 04/01/24

CC : 50 µA typique
CA : 100 µA typique

Fab. après le 04/01/24

CC : 100 µA typique
CA : 200 µA typique

Précision :

Fab. avant le 04/01/24

CC : 1 % de la lecture ± 200 µA
CA : 2 % de la lecture ± 200 µA

Fab. après le 04/01/24

CC : 1 mA à 2 A : 1 % de la lecture ± 300 µA
(2 à 4) A : 2 % de la lecture ± 500 µA
CA : 2 % de la lecture ± 500 µA

Bruit de sortie :
<100 µV, CC à 3 kHz

Réponse en fréquence :
CC à 2 kHz (@ -3 dB sinusoïdal)

Réglage du zéro :
± 25 mA

MODÈLE K110

Plage de courant :
0 à ± 400 mA
(0 à 300) mA_{RMS}

Sortie (Vout) : 10 mV/mA

Résolution :

Fab. avant le 04/01/24

CC : 50 µA typique
CA : 100 µA typique

Fab. après le 04/01/24

CC : 50 µA typique
CA : 150 µA typique

Précision :

Fab. avant le 04/01/24

CC : (1 à 450) mA : 0,5 % de la lecture ± 150 µA
CA : 0,8 % de la lecture ± 200 µA

Fab. après le 04/01/24

CC : (1 à 200) mA : 0,5 % de la lecture ± 150 µA
(200 à 400) mA : 1,5 % de la lecture ± 200 µA
CA : 1 % de la lecture ± 300 µA

Bruit de sortie :
<100 µV, CC à 3 kHz

Réponse en fréquence :
CC à 1,2 kHz (@ -3 dB sinusoïdal)

Réglage du zéro :
± 25 mA

Temps de montée : <200 µs, (10 à 90) % Vout

Temps de descente : <200 µs, (90 à 10) % Vout

Impédance de sortie : 200 Ω

Inductance de la sonde : < 1 µH

Influence d'un conducteur adjacent : <50 µA/A (K100); <100 µA/A (K110)

Influence du champ terrestre : <120 µA, du zéro au maximum

DEL de surcharge (rouge) : indique une surcharge momentanée ou continue

DEL d'alimentation (verte) : indique que l'appareil est sous tension et que la pile est en bon état

DEL (verte) allumée entre (6,5 et 10) V

Source d'alimentation : pile alcaline de 9 V, NEDA 1604, 6LR61 ou IEC 6LF22

Autonomie d'environ 20 h avec une pile alcaline

(Conditions de référence : 23 °C ± 3 °, (20 à 75) % HR ; tension de pile 9 V ± 0,1 V; champ magnétique terrestre <40 A/m; absence de champs CA; impédance d'entrée de l'appareil d'affichage ≥1 MΩ/100 pF; courant CC ou CA sinusoïdal de (45 à 65) Hz.)

3.2 SPÉCIFICATIONS ENVIRONNEMENTALES

Température de fonctionnement : (-14 à 131) °F (-10 à 55) °C

Température de stockage : (-40 à 176) °F (-40 à 80) °C

Humidité : <95 % @ ≤35 °C, 75 % @ 55 °C

3.3 SPÉCIFICATIONS MÉCANIQUES

Dimensions (sonde) : (4,4 × 0,6 × 1,0) po (111 × 15 × 25) mm

Dimensions (module électronique) : (4,9 × 2,5 × 1,1) po (124 × 64 × 28) mm

Poids : 9 oz (250 g)

Connecteurs : (2) fiches banane de 4 mm ; espacement standard de 3/4 po (19 mm)

Diamètre maximal du conducteur : 3/16 po, 0,180 po (4,5 mm)

Longueur du câble : 5 pi (1,5 m)

3.4 SPÉCIFICATIONS DE SÉCURITÉ

Tension de fonctionnement :

EN 61010-1, 300 V CAT II

Marquage CE pour la compatibilité électromagnétique.

Immunité (EN 50082.1), IEC 61000-4-3, critères d'aptitude A : CC : 15 mV @ 0 A; CA (60 Hz) : 2 dB de 10 mA à 4,5 A

Émissivité (EN 50081.1) : négligeable

Essai de chute : 1 m selon IEC 61010

Chocs : 100 G selon IEC 60068-2-27

Indice de protection : IP40 selon IEC 60529

Compatibilité électromagnétique : EN 50082-1 classe A EN 50081-1

**Toutes les spécifications peuvent être modifiées sans préavis.*

3.5 RÉPONSE EN FRÉQUENCE TYPIQUE

MODÈLE K100

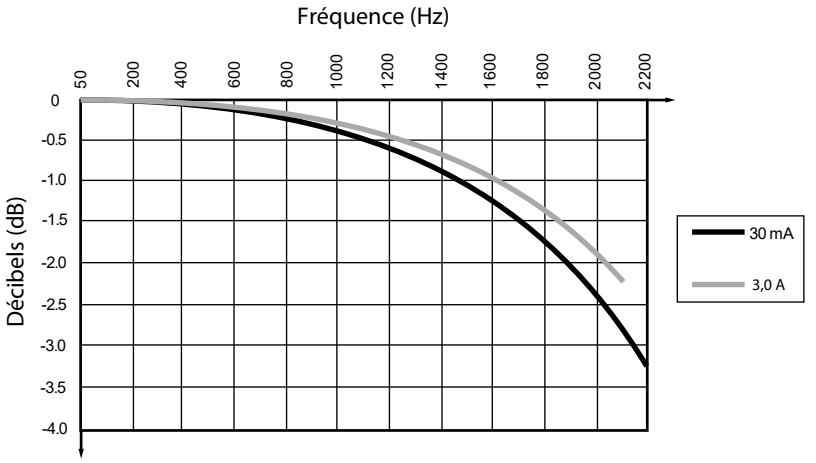


Figure 3

MODÈLE K110

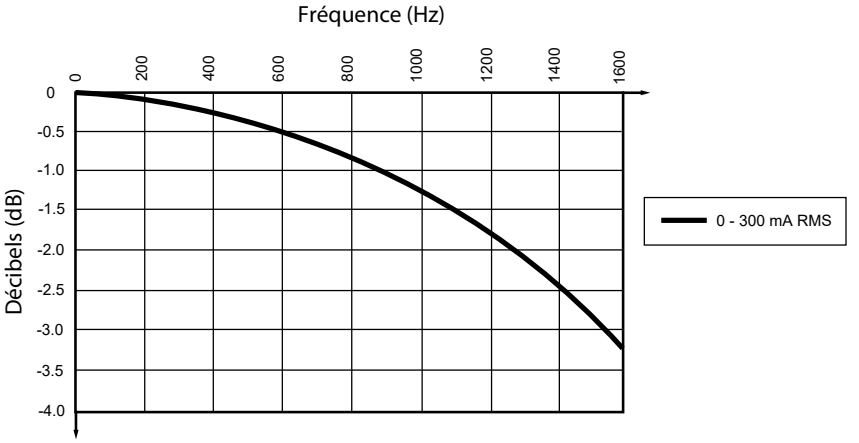


Figure 4

4. FONCTIONNEMENT

4.1 PRISE DE MESURES AVEC LES MODÈLES K100/K110

- Retirez tout conducteur des mâchoires de la sonde.
- Branchez le module électronique à l'appareil d'affichage (p. ex., multimètre numérique, oscilloscope). Notez la polarité des fiches banane de sortie du module (rouge = positif [+], noir = négatif [-]).
- Sélectionnez la gamme appropriée sur l'appareil d'affichage (p. ex., multimètre numérique, oscilloscope). Notez que la sortie du module est de 1 mV/mA pour le modèle K100 et de 10 mV/mA pour le modèle K110.
- Mettez l'appareil d'affichage sous tension. Mettez le modèle K100/K110 sous tension (la DEL verte doit être allumée et la DEL rouge éteinte).
- Avec la sonde déconnectée des échantillons à tester (aucun conducteur dans l'ouverture des mâchoires de la sonde), réglez la commande de zéro (enfoncez le bouton et tournez-le) pour obtenir une lecture de zéro volt sur l'appareil d'affichage. Dans le cas improbable où le point zéro ne peut être obtenu, reportez-vous à Lectures résiduelles après des surcharges importantes (§ 4.6) – la sonde du modèle K100/K110 peut être temporairement magnétisée.
- Placez la sonde autour du conducteur à tester. L'appareil d'affichage doit maintenant afficher le courant mesuré dans le conducteur. En CC, une lecture positive indique que le courant circule dans le sens de la flèche sur la sonde. Une lecture négative indique que le courant circule dans le sens opposé à la flèche.

4.2 VOYANTS LUMINEUX – DEL VERTE ET ROUGE

- La DEL verte indique que le modèle K100/K110 est sous tension et que la pile est en bon état. La DEL verte ne s'allume pas lorsque la pile est faible. Remplacez la pile de 9 V si la DEL verte n'est pas allumée.
- La DEL rouge indique une surcharge momentanée ou continue de l'instrument. Les lectures prises lorsque la DEL rouge est allumée ou CLIGNOTE doivent être considérées comme inexactes. Les courants momentanés ou continus dépassant ± 4,7 A pour le modèle K100 et 470 mA pour le modèle K110, ainsi que les courants dynamiques présentant de grandes discontinuités de saut, feront s'allumer la DEL rouge.

4.3 MODÈLE K100 EXEMPLES D'UTILISATION

4.3.1 Exemple de Mesure de Courant CC (K100)

- Conducteur parcouru par 20,0 mA CC dans le sens de la flèche
- Voltmètre réglé en mode volts CC
- Le voltmètre affiche 20,0 mV

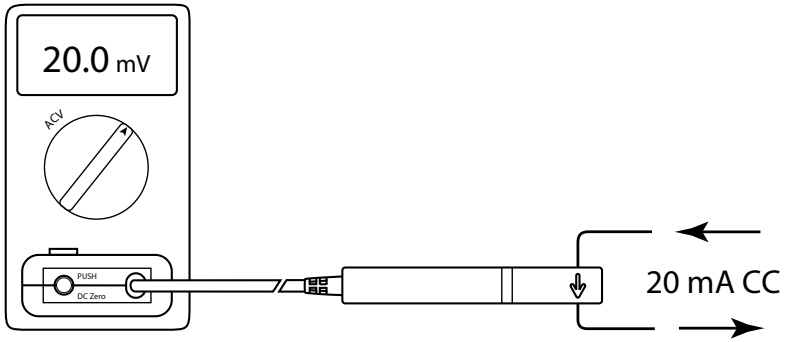


Figure 5

4.3.2 Exemple de Mesure de Courant CC - Courant Inversé (K100)

- Conducteur parcouru par 20,0 mA CC dans le sens opposé à la flèche
- Voltmètre réglé en mode volts CC
- Le voltmètre affiche -20,0 mV

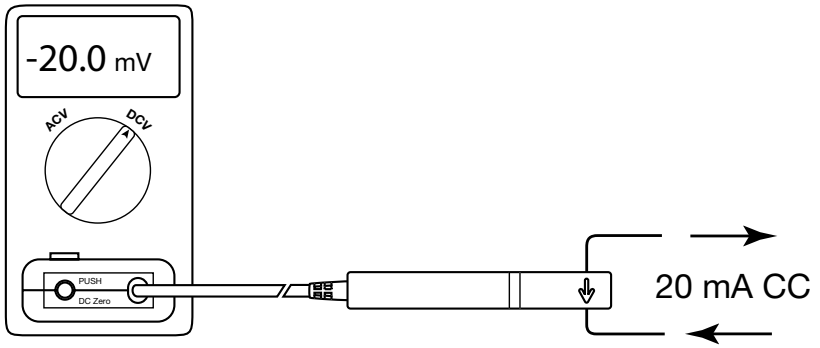


Figure 6

4.3.3 Exemple de Somme des Courants à Deux Fils (K100)

- Deux conducteurs dans l'ouverture de la sonde (notez les orientations)
- Voltmètre réglé en mode volts CC
- Le voltmètre affiche 18,0 mV

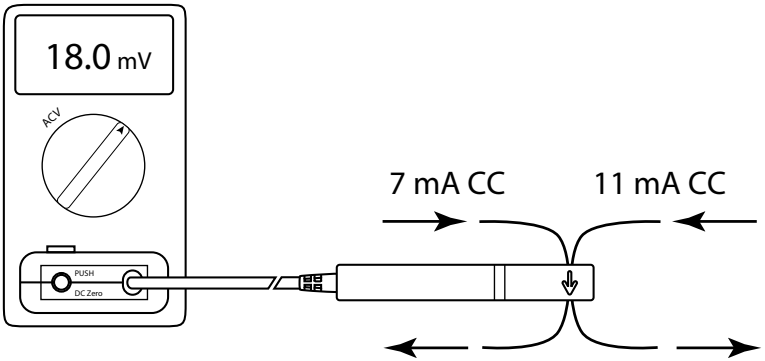


Figure 7

4.3.4 Exemple de Différence de Courant à Deux Fils (K100)

- Deux conducteurs dans l'ouverture de la sonde (notez les orientations)
- Voltmètre réglé en mode volts CC
- Le voltmètre affiche -4,0 mV

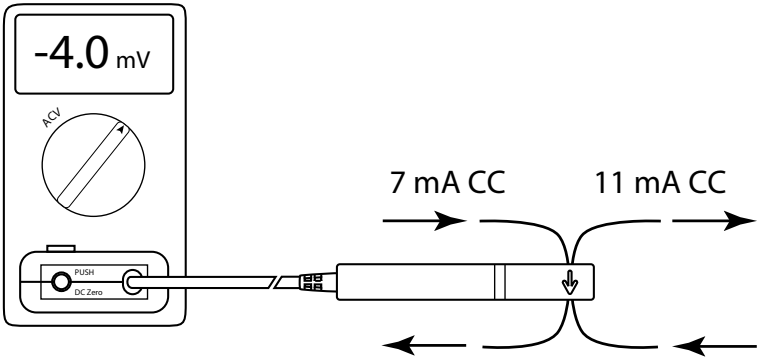


Figure 8

4.3.5 Exemple de Mesure à L'oscilloscope (K100)

- Conducteur parcouru par une forme d'onde CA de 2 A crête
- Modèle K100 connecté à un oscilloscope

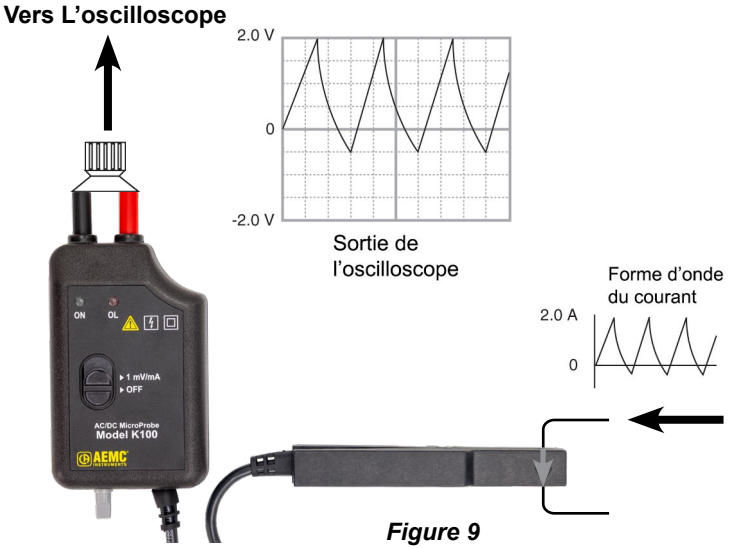


Figure 9

4.3.6 Exemple de Discontinuité D'échelon Maximale (K100)

- Conducteur parcouru par un courant CA non sinusoïdal
- Modèle K100 connecté à un oscilloscope
- Discontinuité de saut maximale admissible : 2 A

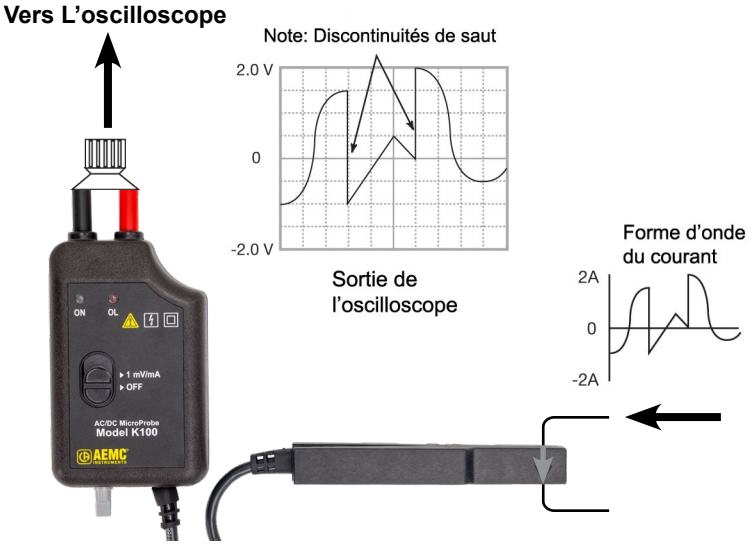


Figure 10

4.4 MODÈLE K110 EXEMPLES D'UTILISATION

4.4.1 Mesure de la Composante CC D'une Forme D'Onde (CA+CC) (K110)

- Conducteur parcouru par 20,0 mA CC + 15,0 mA CA
- Voltmètre réglé en mode volts CC
- Le voltmètre affiche 200,0 mV

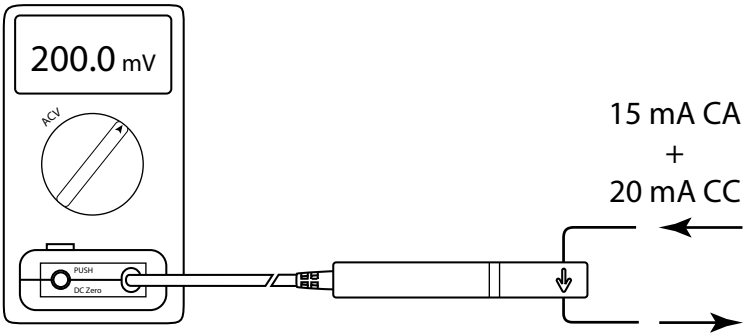


Figure 11

4.4.2 Mesure de la Composante CA D'une Forme D'Onde (CA+CC) (K110)

- Conducteur parcouru par 20,0 mA CC + 15,0 mA CA
- Voltmètre réglé en mode volts CA
- Le voltmètre affiche 150,0 mV

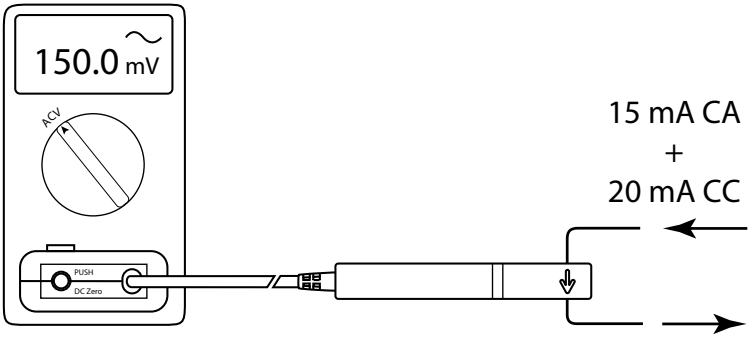


Figure 12

4.4.3 Exemple de Mesure à L'oscilloscope (K110)

- Conducteur parcouru par une forme d'onde CA de 0,2 A crête
- Modèle K110 connecté à un oscilloscope

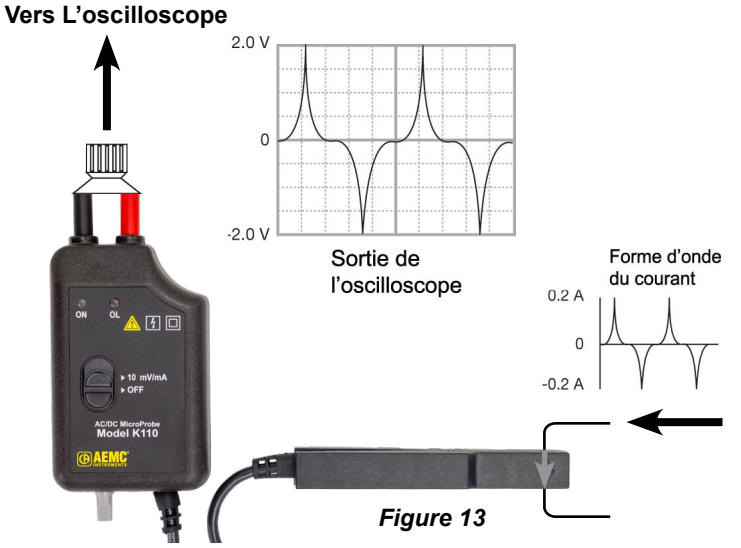


Figure 13

4.5 CONSEILS POUR EFFECTUER DES MESURES PRÉCISES

Le modèle K100/K110 permet de mesurer des courants CC et des courants à basse fréquence sur une vaste plage. Voici quelques éléments clés à prendre en considération pour obtenir la meilleure précision de votre appareil d'affichage :

- Lorsque vous utilisez le modèle K100/K110 avec un multimètre, il est important de sélectionner la gamme offrant la meilleure résolution. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des erreurs de mesure. Les exemples présentés à la page suivante utilisent un multimètre numérique ordinaire à 3-1/2 chiffres avec les modèles K100 et K110, pour mesurer 16,7 mA CC.

.

MODÈLE K100

Résolution : 10 mV
Erreur d'affichage : 19,8 %

Résolution : 1 mV
Erreur d'affichage : 1,8 %

Résolution : 100 µV
Erreur d'affichage : 0 %

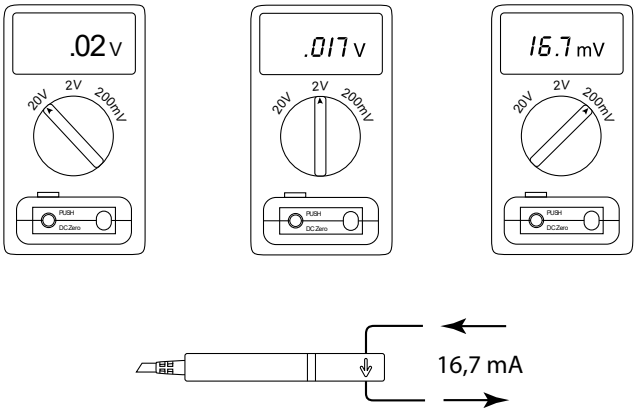


Figure 14

MODÈLE K110

Résolution : 10 mV
Erreur d'affichage : 1,8 %

Résolution : 1 mV
Erreur d'affichage : 0 %

Résolution : 100 µV
Erreur d'affichage : 0 %

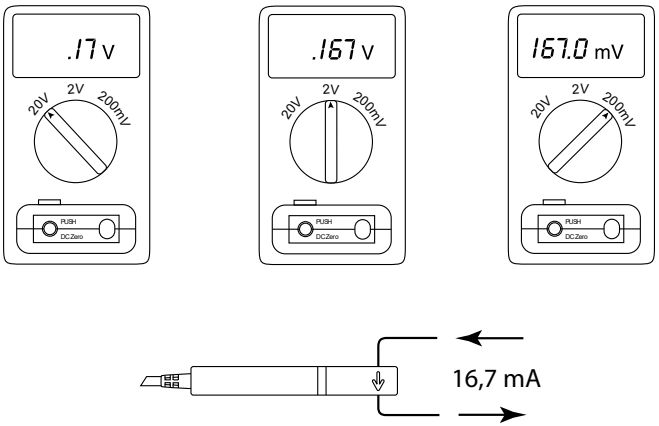


Figure 15

- Réglez toujours le modèle K100/K110 à zéro avant d'effectuer une mesure. Voir § 4.1 pour connaître la procédure.
- Assurez-vous que les surfaces de contact des mâchoires de la sonde sont exemptes de poussière et de contaminants. Les contaminants créent des entrefers entre les deux moitiés du capteur, rendant le modèle K100/K110 sensible aux champs magnétiques externes, ce qui peut contribuer aux erreurs de mesure. Voir § 5.3 pour connaître la procédure de nettoyage.

- Ne laissez pas les mâchoires de la sonde se refermer brusquement à partir de leur position ouverte. Cela peut entraîner des lectures résiduelles. Si cela se produit, le modèle K100/K110 devra être remis à zéro.
- Méfiez-vous des courants de court-circuit. De forts courants d'appel (qui peuvent se produire lors de la mise sous tension initiale d'un circuit) et de forts transitoires de courant peuvent provoquer divers degrés de lectures résiduelles. En cas de doute concernant une lecture particulière, retirez la sonde du conducteur testé et vérifiez que l'appareil d'affichage revient à zéro. Si ce n'est pas le cas, il sera nécessaire de remettre à zéro le modèle K100/K110.
- Lorsque vous utilisez le modèle K100/K110 pour mesurer des courants CA, tenez compte des valeurs nominales maximales de courant et des courbes de réponse en fréquence présentées dans la section des spécifications électriques. Les courants dynamiques comportant de grandes discontinuités de saut et/ou des composantes de fréquence proches ou au-delà de la bande passante de mesure sont sujets à des erreurs de mesure et à une distorsion de la forme d'onde (affichage de l'oscilloscope). Si la DEL rouge s'allume pendant la mesure, le signal de sortie de la microsonde peut être erroné.

De nombreux multimètres numériques offrent une fonction de mesure nulle (relative). Un multimètre numérique placé en mode nul affiche la différence entre une valeur nulle mémorisée et le signal d'entrée.

- Vous pouvez utiliser la fonction nulle d'un multimètre numérique à la place de la commande externe de zéro CC pour annuler tout décalage CC du K100/K110. La fonction nulle du multimètre numérique doit être activée avec la sonde retirée du conducteur immédiatement avant la mesure.
- Vous pouvez utiliser la fonction nulle d'un multimètre numérique pour afficher les variations du courant mesuré à partir d'un niveau fixe (constant). Dans cette application, la fonction nulle est activée avec la sonde connectée au conducteur.

Lors de mesures nulles (relatives), le courant dans l'ouverture de la sonde (et non le courant affiché) ne doit pas dépasser les valeurs nominales maximales indiquées dans la section des spécifications.

4.6 LECTURES RÉSIDUELLES APRÈS DES SURCHARGES IMPORTANTES

De forts courants de court-circuit et transitoires situés hors de la plage de fonctionnement du modèle K100/K110 peuvent provoquer d'importantes lectures résiduelles. Dans les cas extrêmes, le modèle K100/K110 ne se mettra pas à zéro. Si cela se produit :

- Retirez la sonde du conducteur testé.
- Ouvrez la sonde et relâchez-la, en laissant les mâchoires revenir brusquement en position. Répétez cette étape plusieurs fois.
- Remettez l'instrument à zéro avant d'effectuer d'autres mesures.

5. ENTRETIEN

AVERTISSEMENT : Assurez-vous d'avoir déjà lu et bien compris les Précautions d'utilisation de la section 1.3.

- Pour éviter tout choc électrique, n'essayez pas d'effectuer un entretien à moins d'être qualifié pour le faire.
- Pour éviter tout choc électrique et/ou tout dommage à l'instrument, ne laissez pas d'eau ou d'autres substances étrangères pénétrer dans le boîtier. Mettez le modèle K100/K110 hors tension et déconnectez l'appareil de tous les circuits avant d'ouvrir le boîtier.

5.1 INSTALLATION DE LA PILE

Votre modèle K100/K110 est livré avec une pile neuve de 9 V installée. Pour remplacer la pile :

1. Retirez la sonde de tout conducteur et éloignez-la de tout conducteur sous tension, circuit, etc.
2. Débranchez le module électronique de l'appareil d'affichage (p. ex., multimètre numérique, oscilloscope).
3. Retournez l'instrument et dévissez les (2) vis du couvercle inférieur à l'aide d'un tournevis cruciforme.
4. Enclenchez la pile alcaline de remplacement de 9 V dans le support de pile.
5. Remettez le couvercle inférieur en place et resserrez fermement les (2) vis.

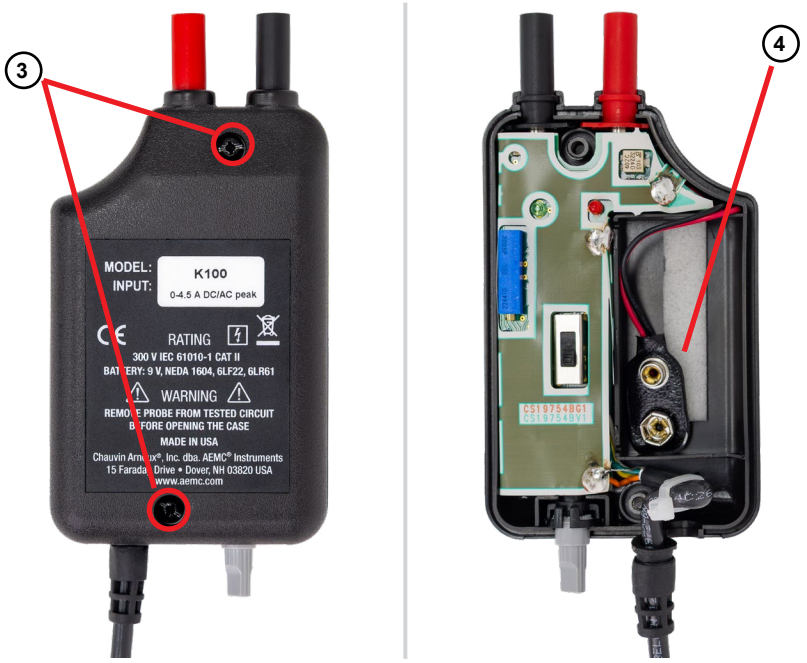


Figure 16

5.2 NETTOYAGE

Pour assurer un rendement optimal, il est important de garder en tout temps les surfaces de contact des mâchoires de la sonde propres. Le non-respect de cette consigne peut entraîner une sensibilité accrue au champ terrestre et des erreurs globales de lecture. Voici la procédure recommandée pour nettoyer le capteur de la sonde :

1. Appliquez quelques gouttes d'alcool isopropylique sur une feuille ordinaire de papier à photocopie blanc.
2. Ouvrez la sonde pour exposer les surfaces de contact du capteur et insérez la feuille de papier entre les mâchoires. Laissez les mâchoires se refermer.
3. Avec les mâchoires fermées, tirez sur l'extrémité du papier à travers les mâchoires jusqu'à ce qu'il se libère.
4. Répétez l'étape (3) plusieurs fois, en utilisant une nouvelle section (sèche) de papier chaque fois.
5. Ouvrez la sonde et inspectez les surfaces de contact. Elles doivent être exemptes de particules de poussière ou de toute autre contamination. Sinon, répétez le processus de nettoyage en recommençant à l'étape (1).

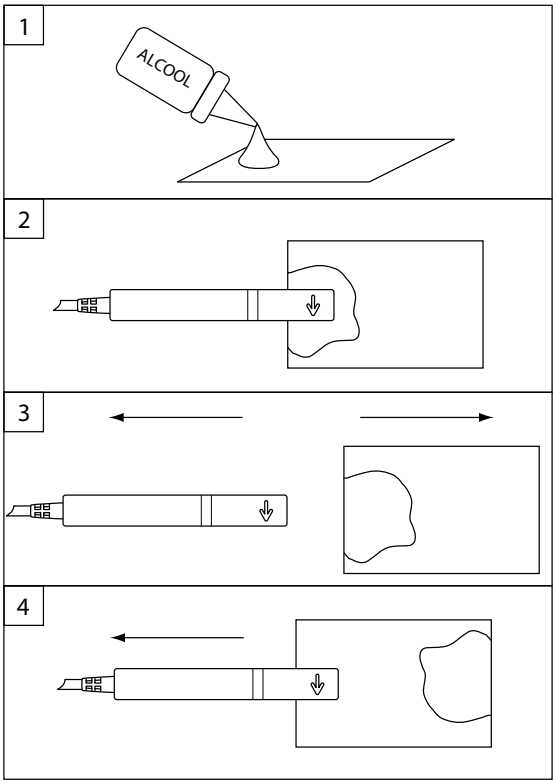


Figure 17

5.3 RÉPARATION ET ÉTALONNAGE

Afin de vous assurer que votre instrument respecte les spécifications du fabricant, nous vous recommandons de le retourner au centre de service de notre usine tous les ans pour un réétalonnage, ou selon les exigences d'autres normes ou procédures internes.

Pour la réparation et l'étalonnage de l'instrument :

Vous devez communiquer avec notre centre de service afin d'obtenir un numéro d'autorisation de service à la clientèle (CSA#). Envoyez un courriel à repair@aemc.com pour demander un CSA#. Vous recevrez un formulaire CSA ainsi que les autres documents requis et les étapes à suivre pour effectuer la demande. Retournez ensuite l'instrument accompagné du formulaire CSA signé. Cela permettra d'assurer le suivi et le traitement rapide de votre instrument dès sa réception. Veuillez inscrire le CSA# à l'extérieur du contenant d'expédition. Si l'instrument est retourné pour étalonnage, nous devons savoir si vous souhaitez un étalonnage standard ou un étalonnage traçable au N.I.S.T. (comprend un certificat d'étalonnage ainsi que les données d'étalonnage enregistrées).

Expédier à : Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments
15 Faraday Drive ▪ Dover, NH 03820 USA
Téléphone : (800) 945-2362 (Ext. 360) / (603) 749-6434 (Ext. 360)
Courriel : repair@aemc.com

(Ou communiquez avec votre distributeur agréé.)

Communiquez avec nous pour connaître les coûts de réparation, d'étalonnage standard et d'étalonnage traçable au N.I.S.T.

NOTE : Vous devez obtenir un CSA# avant de retourner tout instrument.

5.4 ASSISTANCE TECHNIQUE

Si vous éprouvez des problèmes techniques ou avez besoin d'aide concernant le fonctionnement ou l'utilisation appropriée de votre instrument, veuillez communiquer avec notre équipe de soutien technique par téléphone ou par courriel :

Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments
Téléphone : (800) 343-1391 (Ext. 351)
Courriel : techsupport@aemc.com ▪ www.aemc.com

5.5 GARANTIE LIMITÉE

L'instrument est garanti au propriétaire pendant une période de deux ans à compter de la date d'achat initial contre tout défaut de fabrication. Cette garantie limitée est offerte par AEMC® Instruments et non par le distributeur auprès duquel l'instrument a été acheté.

Cette garantie est annulée si l'appareil a été modifié, mal utilisé ou si le défaut est lié à une réparation ou à un entretien qui n'a pas été effectué par AEMC® Instruments.

La couverture complète de la garantie et l'enregistrement du produit sont disponibles sur notre site Web.

SCANNEZ LE CODE QR POUR VOUS INSCRIRE EN LIGNE :

Veuillez imprimer les renseignements sur la couverture de la garantie disponibles en ligne pour vos dossiers.

Ce que fera AEMC® Instruments :

Si un dysfonctionnement survient pendant la période de garantie, vous pouvez nous retourner l'instrument pour réparation, à condition que nous ayons vos renseignements d'enregistrement de garantie dans nos dossiers ou une preuve d'achat AEMC® Instruments réparera ou remplacera le matériel défectueux à sa discrétion.

5.5.1 Réparations sous garantie

Ce que vous devez faire pour retourner un instrument pour réparation sous garantie :

Envoyez d'abord un courriel à repair@aemc.com pour demander un numéro d'autorisation de service à la clientèle (CSA#) auprès de notre service après-vente. Vous recevrez un formulaire CSA ainsi que les autres documents requis et les étapes à suivre pour effectuer la demande. Retournez ensuite l'instrument accompagné du formulaire CSA signé. Veuillez inscrire le CSA# à l'extérieur du contenant d'expédition. Retournez l'instrument, port payé ou fret payé d'avance, à :

Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments
15 Faraday Drive, Dover, NH 03820 USA
Téléphone : (800) 945-2362 (Ext. 360) / (603) 749-6434 (Ext. 360)
Courriel : repair@aemc.com

Attention : Pour vous protéger contre les pertes pendant le transport, nous vous recommandons d'assurer le matériel retourné.

NOTE : Vous devez obtenir un CSA# avant de retourner tout instrument.

NOTES :

NOTES :

CHAUVIN ARNOUX GROUP

AEMC® INSTRUMENTS
CHAUVIN ARNOUX GROUP

10/26

99-MAN 100692 v00

AEMC® Instruments
15 Faraday Drive • Dover, NH 03820 USA
Téléphone : +1 (603) 749-6434 • +1 (800) 343-1391
www.aemc.com

© 2001 Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments. All Rights Reserved.