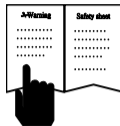


MW3032

PINCE AMPÈREMÉTRIQUE 300A TRMS AC ET DC
300A TRMS AC and DC Clamp Multimeter

M 3032M00

A lire avant utilisation





Prescriptions de sécurité

- Des équipements de protection individuelle doivent être utilisés lors de mesure sur des circuits sous-tension.
- L'instrument est doté d'un anneau de garde. L'utilisateur ne doit jamais mettre ses doigts au-delà de cet anneau.
- L'utilisation de cet instrument en dehors des limites spécifiées par le constructeur est interdite et peut mettre en péril la sécurité de l'utilisateur.

CAT. II - catégorie d'installation de type domestique (basse tension)

CAT. III - catégorie d'installation d'un bâtiment de type industriel

Symboles utilisés sur l'appareil ou dans ce manuel

	Risque de choc électrique
	Se référer au manuel
	Mesures en courant/tension continu
	Double isolement ou isolement renforcé
	Pile
	Terre
	Mesures en courant/tension alternatifs
	Conforme aux normes européennes (CE)
	L'utilisation sur des conducteurs sous tension est autorisée
	Ne pas jeter dans les ordures ménagères.

INTRODUCTION

1-1 Déballage et inspection

Vérifier la présence de:

- 1. Pince ampèremétrique MW3032**
- 2. Jeu de cordons (un noir et un rouge)**
- 3. Manuel d'utilisation.**
- 4. Etui de transport.**
- 5. Pile**

1-2 Face avant

Référez-vous à la figure 1 ainsi qu'aux étapes décrites ci-dessous pour vous familiariser avec l'appareil, sa face avant, ses touches et ses connecteurs.

1. Affichage numérique — Affichage numérique de type LCD 3 3/4 digits (affichage de 3999 points), polarité automatique, point décimal, AC, DC, AUTO, HOLD, MAX et annonceurs.

2. Bornes d'entrée — le cordon noir doit être connecté à la borne COM. Le cordon rouge doit être connecté à la borne $V \Omega$ en mesures de tension (AC et DC) et de résistance/continuité.

3. Dragonne— Permet de ne pas laisser tomber l'appareil par erreur.

4. Commutateur de fonctions — Permet de choisir entre VDC, VAC, ADC, AAC, résistance et continuité

5. Touche H/ MAX — cette touche est utilisée de deux manières. Si la touche est activée pendant la mise sous tension, le mode MAX HOLD sera validé. Si la touche est activée après la mise sous tension, le mode HOLD sera validé..

Mode HOLD : ce mode est utilisé pour figer l'affichage. Les mesures sont effectuées, mais ne sont pas affichées.

Mode MAX HOLD : ce mode est utilisé pour mémoriser la valeur maximum des mesures pour toutes les fonctions de l'appareil excepté le test de continuité. Le symbole MAX est affiché au premier appui. Un deuxième appui permet de redémarrer l'enregistrement. Un appui de plus de 1s permet de sortir du mode MAX.

6. Touche ZERO : cette touche est utilisée pour remettre à zéro l'affichage en prenant la valeur courante comme référence.

7. Touche Ω /Continuité et AC/DC: cette touche permet de passer alternativement de continu (DC) à alternatif (AC) en mesures de tension (V) et courants (A). Elle permet aussi de passer du mode test de continuité à mesures de résistances sur la position Ω .

Désactivation de l'arrêt automatique : Pour désactiver l'arrêt automatique, appuyez sur cette touche à la mise sous tension pendant au moins 1s.

8. Gâchette : presser la gâchette pour ouvrir les bras de la pince. En relâchant la gâchette, les bras de la pince se referment.

9. Anneau de garde : dispositif de sécurité. Protection de l'utilisateur. Ne jamais positionner vos doigts au-delà de cette limite.

10. Mâchoire : dispositif pour mesurer le courant AC ou DC circulant au centre.

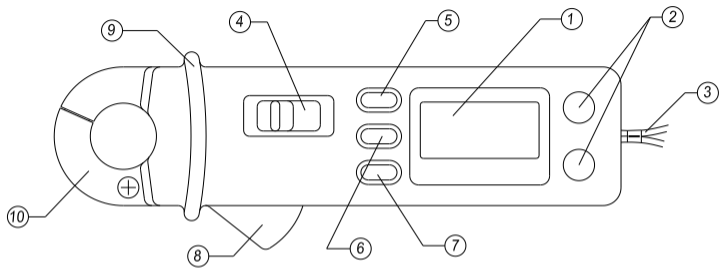


Figure 1


SPECIFICATIONS

2.1 - Spécifications générales

Afficheur: 3 3/4 digits de type LCD, 3999 points d'affichage.

Indication de polarité: automatique, signe - affiché lors de mesures négatives.

Dépassement de gamme: affichage « OL ».

Indicateur de déficience pile: le symbole  est affiché.

Cycle de mesure: 2 mes./s.

Erreur de positionnement: $\pm 1\%$ de la lecture.

Capteur : de type effet Hall **pour les mesures de courant AC et DC**

Résistance aux chocs: résiste à une chute de 1.2m.

Alimentation: 2 piles alcalines 1.5V de type AAA.

Autonomie : 100 heures avec des piles alcalines

Ouverture des mâchoires : 25mm.

Diamètre max. du conducteur : 22 mm

Coefficient de température: $0.15 \times \text{Précision} / ^\circ\text{C}$, en dehors de la gamme 18°C à 28°C .

Dimensions : 66 mm (l) x 192 mm (L) x 27 mm (E) .

Masse : 205 g (avec piles)

Accessoires livrés : 1 jeu de cordons de mesure, manuel, 1 housse de transport.

2.2 - Conditions d'utilisation

Utilisation: à l'intérieur.

Altitude maximale d'utilisation: 2000 mètres.

Catégorie d'installation: CEI61010, CAT II 600V et CAT III 300V.

Degré de pollution: 2

Température d'utilisation: 0°C à 30°C (80% H.R.), 30°C à 40°C (75% H.R.), 40°C à 50°C (45% H.R.)

Température de stockage: -20°C à 60°C (sans pile).

2.3 - Spécifications électriques

Les précisions sont données en % lecture + nombre de digits à $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ et $\text{H.R.} \leq 80\%$.

(1) Tensions alternatives (gammes automatiques)

Gamme	Résolution	Précision	Bande passante	Protection d'entrée
400mV	100 μ V	$\pm(1.5\% + 5\text{dgt})^*$	50Hz à 60Hz	600V DC ou AC eff.
4V	1mV	$\pm(1.5\% + 5\text{dgt})$	40Hz à 300Hz	
40V	10mV	$\pm(1.5\% + 5\text{dgt})$	40Hz à 500Hz	
400V	100mV			
600V	1V			

Impédance d'entrée: 10 M Ω // 100pF

* Moins de 30 digits d'ondulation résiduelle

L'affichage sera de 0 pour une tension $\leq 1\text{mV}$

Type de conversion AC : couplage AC, avec conversion de type RMS calibré pour une onde sinusoïdale. Les précisions sont données pour des signaux à pleine échelle. Pour les signaux non sinusoïdaux, en fonction du facteur de crête il faut rajouter à la précision les valeurs suivantes :

Facteur de crête de 1.4 à 2.0, ajouter 1.0% à la précision

Facteur de crête de 2.0 à 2.5, ajouter 2.5% à la précision

Facteur de crête de 2.5 à 3.0, ajouter 4.0% à la précision.

(2) Tensions continues (gammes automatiques)

Gamme	Résolution	Précision	Protection d'entrée
400mV	100 μ V	$\pm(0.5\% + 5\text{dgt})$	600V DC ou AC eff.
4V	1mV	$\pm(0.5\% + 2\text{dgt})$	
40V	10mV		
400V	100mV		
600V	1V		

Impédance d'entrée: $\geq 10\text{M}\Omega$

(3) Résistances

Gamme	Résolution	Précision	Protection
400Ω	0.1Ω	$\pm(1.2\% + 6\text{dgt}) *1$	600V DC ou AC eff.
4kΩ	1Ω	$\pm(0.9\% + 3\text{dgt}) *2$	
40kΩ	10Ω		
400kΩ	100Ω	$\pm(1.2\% + 3\text{dgt}) *2$	
4MΩ	1kΩ		
40MΩ	10kΩ	$\pm(2.5\% + 5\text{dgt}) *1*3$	

1* : dérive d'affichage ≤ 6 digits lorsque le signal est proche de la pleine échelle.

2* : dérive d'affichage ≤ 3 digits lorsque le signal est proche de la pleine échelle.

3* : temps de réponse d'environ 20s.

* : lors du changement de position du commutateur de fonctions, un bip pourra être émis si une résistance de faible valeur est connectée aux bornes d'entrée.

(4) Test de continuité

Bip audible lorsque la résistance mesurée est inférieure à 50Ω . Arrêt du buzzer lorsque la valeur dépasse 300Ω . Entre 50Ω . et 300Ω , le buzzer peut fonctionner ou être arrêté.

(5) Courants continus

Gamme	Résolution	Précision	Protection
0 à 40A	10mA	$\pm(1.0\% + 2dgt)$	400A eff. max
40A à 200A	100mA		
200A à 300A	100mA		

Pour les courants DC et AC:

1- Coefficient de température: $0.2 \times \text{Précision} / ^\circ\text{C}$, en dehors de la gamme 20°C à 26°C .

2- Température d'utilisation: 0°C à 30°C (80% H.R. max), 30°C à 40°C (75% H.R. max)

(6) Courants alternatifs (Gammes automatiques)

Gamme	Résolution	Précision	Bande passante	Protection
0 à 4.00A	10mA	$\pm(1.0\% + 5 \text{ dgt})$	50Hz à 60Hz	400A eff. max
4.00A à 40.00A	10mA	$\pm(1.0\% + 3 \text{ dgt})$		
40.0A à 200.0A	100mA	$\pm(1.0\% + 3 \text{ dgt})$		
200.0A à 300.0A	100mA	$\pm(3.0\% + 3 \text{ dgt})$	40Hz à 1KHz	
0 à 4.00A	10mA	$\pm(2.0\% + 7 \text{ dgt})$		
4.00A à 40.00A		$\pm(2.0\% + 5 \text{ dgt})$		
40.0A à 200.0A	100mA			
200.0A à 300.0A	100mA	$\pm(5.0\% + 5 \text{ dgt})$		

L'affichage sera de 0 pour un courant $\leq 0.1A$

Type de conversion AC : couplage AC, avec conversion de type RMS calibré pour une onde sinusoïdale. Les précisions sont données pour des signaux à pleine échelle. Pour les signaux non sinusoïdaux, en fonction du facteur de crête il faut rajouter à la précision les valeurs suivantes :

Facteur de crête de 1.4 à 2.0, ajouter 1.0% à la précision

Facteur de crête de 2.0 à 2.5, ajouter 2.5% à la précision

Facteur de crête de 2.5 à 3.0, ajouter 4.0% à la précision

(7) Fonctions HOLD et MAX HOLD (mémoire et mémorisation des maximum)

7-1 Dans la fonction MAX HOLD, la précision se calcule comme ci-dessous

Précision du calibre + 10 digits/ nbr d'incrément de gamme

Par exemple :

Au départ, la mesure MAX HOLD donne une valeur de 100.0mV sur la gamme 400.0mV. Puis la tension change à 120.0V. Il y a donc 3 gammes d'écart (400.0mV à 4.000V puis 40.00V et 400.0V) , donc la précision liée au changement de gammes sera de 3 x 10 digits / changement = 30 digits.

7-2 En mesure de résistances, la précision du MAX HOLD n'est donnée que pour les gammes de 400.0Ω à 400.0kΩ.

(8) Arrêt automatique

L'appareil s'arrêtera automatiquement au bout d'environ 30 minutes.

MISE EN OEUVRE

Cet appareil é été conçu et testé selon la norme européenne CEI 61010. Ce manuel contient des informations de sécurité, des limites à ne pas dépasser qu'il faut lire et comprendre pour garantir la sécurité de l'utilisateur.

3-1 Préparation and précautions avant d'effectuer des mesures

1. Si vous utilisez l'appareil à proximité de champs magnétiques intenses, les mesures peuvent être instables ou fausses.
2. Assurez-vous que les piles sont installées correctement et qu'elles sont chargées
3. Cet appareil ne doit être utilisé que dans la gamme 0°C à 50°C et une HR < 80%, sauf pour les mesures de courant limitées à la gamme 0°C à 40°C.
4. Ne jamais utiliser ou stocker à des températures élevées ou exposer directement au soleil.
5. Ne pas remplacer les piles lorsque l'appareil mesure ou lorsqu'il est branché à une application.
6. Si l'appareil doit être stocké pendant une longue période, retirez les piles.
7. Après utilisation, pensez à arrêter votre instrument.
8. Tension maximale entre les bornes ou par rapport à la terre : 600V CAT.II , 300V CAT. III

Cet instrument ne doit pas être utilisé sur des conducteurs non isolé, portés à des tensions supérieures à 600V.

3-2 Mesures de courant AC/DC

1. Positionner le commutateur à glissière sur " A ".
2. Ouvrir les mâchoires à l'aide de la gâchette (latérale).
3. Ensermer le conducteur à mesurer et relâcher doucement la gâchette, en centrant le conducteur dans les mâchoires. La pince ne peut effectuer une mesure que si un seul conducteur est enserré dans les mâchoires. Dans le cas contraire, les mesures seraient fausses.
4. Pour les mesures de courants continus, le signe est positif pour un sens de circulation du courant conforme à la flèche. Voir la Fig. 2.
5. Utilisez la fonction zéro pour améliorer la précision des mesures. Il est important de réaliser le zéro dans une position identique à celle utilisée pour les mesures et d'éviter tout champ magnétique externe lors du zéro (voir Fig.3).

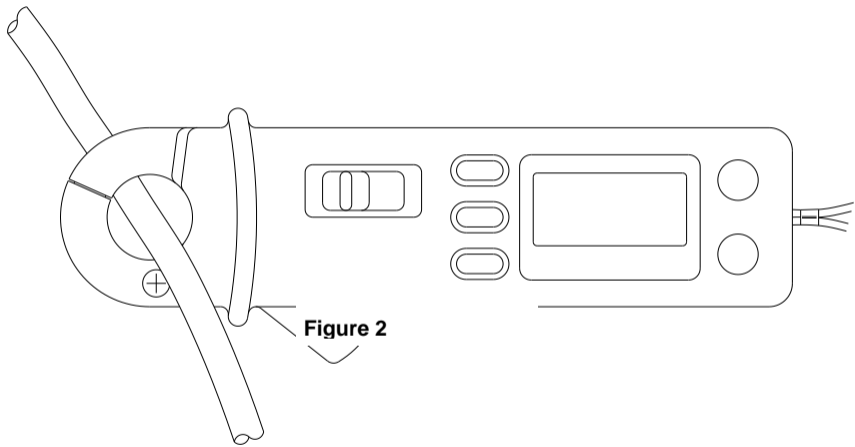


Figure 2

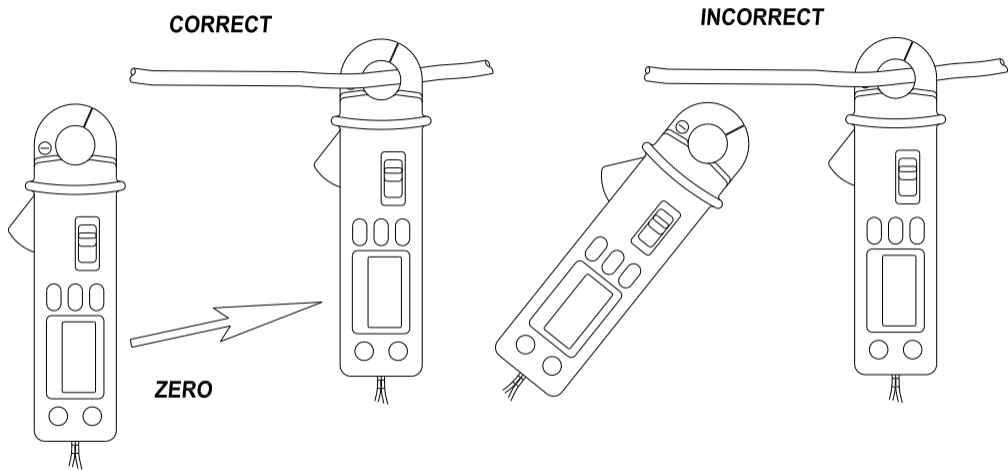


Figure 3

3-3 Mesures de tensions AC/DC

1. Positionnez le commutateur à glissière sur «V »
2. Branchez le cordon noir à la borne "COM" et le cordon rouge à la borne " V-Ω". Vous pouvez maintenant brancher les cordons à votre application
3. En pressant la touche AC/DC, vous passez alternativement de mesures AC à des mesures DC (continues).

3-4 Mesures de Résistances

1. Positionnez le commutateur à glissière sur "Ω" .
2. Branchez le cordon noir à la borne "COM" et le cordon rouge à la borne " V-Ω"
3. Vérifiez que le circuit à mesurer est HORS tension, avant de brancher les cordons.
4. En appuyant sur la touche Ω / vous passez alternativement du mode Ω au mode test de continuité.
5. En test de continuité, le buzzer est actif pour $R < 50\Omega$.

MAINTENANCE

ATTENTION : AVANT TOUTE INTERVENTION DE MAINTENANCE, DEBRANCHEZ LES CORDONS DE MESURE ET ARRÊTEZ L'APPAREIL. SINON IL Y A RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE.

4-1 Maintenance courante

1. Les réparations et les opérations d'ajustage ne sont pas décrites dans ce manuel. Elles doivent être réalisées par du personnel qualifié..
2. Nettoyez périodiquement votre appareil avec une chiffon doux et humide. Ne jamais utilisez de solvants.

4-2 Installation / Remplacement des piles

Votre appareil fonctionne avec 2 piles alcalines 1.5V, type AAA.. Se reporter à la fig. 4 pour remplacer / installer les piles.

1. Débranchez les cordons de l'instrument et arrêtez l'instrument.
2. Enlevez le couvercle du compartiment des piles en dévissant la vis de fermeture.
3. Enlevez les piles usagées.
4. Remettre des piles neuves en respectant la polarité.
5. Remettre le couvercle du compartiment et revisser.

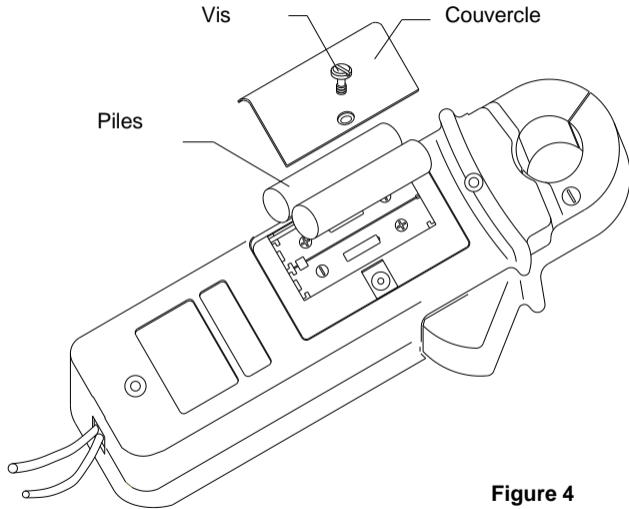


Figure 4

SEFRAM

32, rue E. Martel BP55

F42009 – Saint-Etienne

France

Tel : 0825.56.50.50 (0,15€TTC/mn)

Fax : 04.77.57.23.23

Web : www.sefram.fr

E-mail : sales@sefram.fr