

# Testboy TV 216

## Pince Ampèremétrique



### 1. Généralités

Cette pince ampèremétrique est conforme aux prescriptions CEI 1010/EN 61010 qui définissent la sécurité électrique des instruments de mesure électronique et des pinces métriques manuelles.

## **1.1 Informations sur la sécurité électrique**

### **Remarques préliminaires :**

\* L'appareil est destiné à mesurer les unités de la catégorie CAT. II, c'est à dire les tensions qui ne dépassent jamais 600 V/AC ou DC par rapport à la terre.

\* Définition des classes de surtension (voir publication CEI 644-1) :

**CAT I :** Mesures sur très basse tension.

Exemple : Circuits électriques protégés.

**CAT II :** Appareils et matériels portatifs ou domestiques aux surintensités transitoires moyennes.

Exemple : Réseau domestique.

**CAT III :** Circuit électrique aux surintensités transitoires élevées.

Exemple : Installations fixes ou professionnelles.

**CAT IV :** Surintensités transitoires très élevées.

\* Cette pince ampèremétrique implique de la part des utilisateurs de respecter les règles de sécurité en vigueur :

-pour se protéger contre les dangers du courant électrique.

-pour protéger l'appareil d'une utilisation abusive.

\* Ne pas utiliser d'autres têtes de mesure que celles livrées avec l'appareil et contrôler leur bon fonctionnement avant l'utilisation de l'appareil.

### **Fonctionnement :**

-Laisser l'appareil chauffer pendant au moins 30 secondes.

- Lors de l'utilisation de la pince ampèremétrique à proximité d'appareils perturbateurs, l'affichage peut être instable ou même erroné.

-Ne jamais utiliser l'appareil lorsque le cordon de test est endommagé.

-Observer les instructions données dans ce mode d'emploi pour ne pas détériorer les dispositifs de protection.

-Pour éviter d'endommager l'appareil, ne jamais dépasser les valeurs d'entrée maximales indiquées.

-Avant d'effectuer des mesures, s'assurer du bon positionnement du sélecteur de fonctions.

-Prendre des précautions particulières lors d'interventions sur conducteurs ou jeux de barres dénudés.

-Ne jamais procéder à des mesures de courant lorsque les cordons de mesure sont branchés.

-Ne pas oublier que tout contact accidentel avec le conducteur peut provoquer une électrocution.

- Agir avec précaution lors de travaux avec des tensions supérieures à 60 V DC ou 30 V AC RMS pour réduire le risque d'électrocution.

-Ne jamais effectuer de mesures de résistance ou de continuité sur des circuits sous tension.

-Avant de commuter sur d'autres fonctions, débrancher les cordons de mesure des circuits testés.

-Lors de la mesure éviter tout contact avec les doigts qui doivent rester derrière la bague de protection.

- L'apparition de la mention "Batterie" signale à l'utilisateur que la pile est à changer. Une pile usagée peut être à l'origine d'affichages incorrects.

### **Conseils d'utilisation :**

- Avant d'ouvrir l'appareil, l'intervenant doit le débrancher de toutes les sources de courant et neutraliser sa propre charge statique pour ne pas risquer de détruire les composants internes.

- Les réglages, l'entretien et toute réparation sur la pince ampèremétrique sous tension doivent être effectués exclusivement par du personnel qualifié qui connaît les instructions du présent mode d'emploi.
  - Toute personne dite qualifiée est familiarisée avec l'équipement, le type de construction et les consignes d'utilisation du matériel et des dangers. Elle a de l'expérience et est autorisée en fonction de sa compétence professionnelle à mettre sous tension ou hors tension des circuits et du matériel électrique.
  - Lorsqu'un appareil est ouvert, ne pas oublier que certains condensateurs internes peuvent être dangereux pour la vie de l'utilisateur.
  - En cas de défauts ou d'anomalies, mettre l'appareil hors service et ne pas le remettre en service avant d'avoir effectué les vérifications nécessaires.
  - Il est recommandé de ne pas stocker l'appareil trop longtemps avec sa pile.
- Lorsqu'il est hors d'usage pendant une longue période, enlever la pile de son support et ranger l'appareil dans un endroit à l'abri de l'humidité et de la chaleur.

## 1.2 Entretien

Pour éviter tout risque d'électrocution, veiller à ne pas laisser s'infiltrer de l'eau dans le boîtier. Avant d'ouvrir le boîtier, débrancher le cordon d'essai et déconnecter les signaux d'entrée éventuels.

Nettoyer le boîtier régulièrement à l'aide d'un chiffon humide et d'un nettoyant doux. Ne pas utiliser de produits abrasifs ou détergents.

## 1.3 Remplacement de la pile

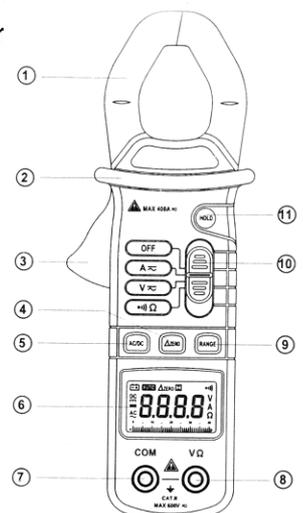
- Avant d'enlever la pile de son support en retirant la face arrière du compartiment de la pile, mettre l'appareil hors service et débrancher le cordon de test pour éviter tout risqué d'électrocution.

Procéder de la manière suivante : - Si la tension de la pile est trop basse, la mention "Batterie" apparaît sur l'afficheur à cristaux liquides pour signaler à l'utilisateur que la pile est à changer.

- Placer le sélecteur de calibre sur la position OFF (Arrêt).
- Dévisser les vis sur la face arrière du compartiment à pile. Enlever les deux piles épuisées et mettre en place deux nouvelles piles de type 1,5 V AAA.

## 2. Description

- |                                    |                                  |
|------------------------------------|----------------------------------|
| 1) Mâchoires du transfo            | 2) Bague de protection           |
| 3) Bride d'ouverture des mâchoires | 4) Réglage automatique du zéro   |
| 5) Touche AC/DC                    | 6) Afficheur à cristaux liquides |
| 7) Entrée VV                       | 8) Entrée VΩ                     |
| 9) Sélecteur de calibres           | 10) Sélecteur de fonctions       |
| 11) Touche HOLD                    |                                  |



- Touche mémoire HOLD :** Affiche la valeur de test actuelle et sauvegarde cette valeur (brève pression). Par une 2ème pression sur la touche, l'appareil retourne en mode normal.
- Touche AC/DC :** Réglage sur DC (par défaut) ou AC. La pression sur la touche est confirmée par un bref signal sonore. Cette touche est activée pour les mesures de tension et de courant.
- Sélection de calibre :** Automatique (par défaut) ou manuelle : pression brève <1 sec. (Signal sonore). Passage de manuel sur automatique :  
pression longue > 1 sec. (Signal sonore). Sélection de calibre en mode manuel : pressions successives <1 sec.

#### **Réglage automatique DZERO :**

- Appuyer sur la touche ZERO pour mémoriser la valeur affichée comme nouvelle valeur à zéro.
- Appuyer de nouveau sur cette touche pour afficher la valeur à zéro : la valeur à zéro clignote sur l'afficheur.
- Appuyer et maintenir appuyée la touche ZERO, éteindre le mode ZERO.
- Si l'appareil est en mode ZERO, la fonction Auto-Range est inactive.

**Effectuer les mesures dès que cette opération est réalisée. La précision électronique nécessite en effet cette procédure pour garantir la fiabilité de l'affichage.**

- Mâchoires de la pince :** Pour le contrôle du courant traversant le conducteur.
- Bornes d'entrée :** VW : Borne recevant le cordon de test rouge lors des mesures de tension, de résistance et de continuité.  
COM : Borne recevant le cordon de test noir lors des mesures de tension, de résistance et de continuité.

### **3. Données techniques**

#### **Données générales**

- Conditions d'environnement : CAT. II
- Protection de l'environnement : classe 2, hauteur < 2000m
- Température d'utilisation : 0-4°C, <80% d'humidité. Sans condensation
- Température de stockage : - 10-60°C, <70% d'humidité. Sans batterie
- Tension maximale entre branchements et terre : 600V RMS
- Mode d'utilisation : procédé Dual-slope
- Lecture : 2x/sec. pour données numériques, 20x/sec. pour bargraph analogique
- Afficheur : LCD à 3 ¾ digits avec affichage numérique maximale 3999 points, affichage bargraph 42 segments, affichage automatique des fonctions et sigles.
- Sélection de calibre : automatique
- Affichage de dépassement de calibre " OL " : lorsqu'une valeur mesurée dépasse 4000V, l'afficheur à cristaux liquide indique " OL " (gamme V AC et VDC).
- Affichage d'état de la pile : le sigle de la pile apparaît en cas de tension d'utilisation trop basse.
- Source de courant : pile de 2 x 1,5V, AAA.
- Polarité automatique : "-" affichée pour les valeurs négatives.
- Economie d'énergie : L'appareil s'éteint automatiquement si aucun élément de commande n'est activé pendant 30 minutes.
- Ouverture pince : Ø 28mm.
- Epaisseur câble : Ø 28mm maximum.
- Dimensions : 194 x 72 x 35 mm.

-Poids : environ 200 g (avec piles).

-Accessoires : un mode d'emploi, des cordons de mesure et une valise pour le transport sont livrés avec la pince ampèremétrique.

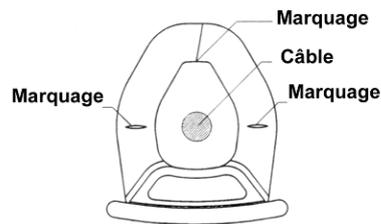
### Recommandations d'utilisation de la pince

#### Marquages d'orientation

Pour effectuer des mesures aussi précises que possible, placer le câble exactement dans le point d'intersection des marquages entre les mâchoires de la pince.

Si le câble n'est pas positionné avec précision à l'intérieur de la pince, l'erreur de mesure maximale est de l'ordre de 1,5%.

Précision : +/- (% des valeurs lues + nombre de digits) entre 18°C et 28°C (64°F à 82°F) et de l'humidité relative jusqu'à 80%.



#### Courant alternatif AC (sélection de calibre automatique)

Gamme	Résolution	Précision
40 A	0,01 A	<10 A +/- (2% + 10)
400 A	0,1 A	>10 A +/- (2% + 5)

Fréquence : 50/80 Hz  
Courant d'entrée maximal : 50 V AC jusqu'à 60 secondes

#### Tension continue DC (sélection de calibre automatique)

Calibre	Résolution	Précision
400V	0,1V	+/- (1% + 5)
600 V	1 V	+/- (1% + 5)

Impédance d'entrée : 1 MW  
Tension d'entrée maximale : 600 V DC ou 600 V AC

#### Tension alternative AC (sélection de calibre automatique)

Calibre	Résolution	Précision
400V	0,1V	+/- (1,5% + 5%)
600V	1V	+/- (1,5% + 5%)

Impédance d'entrée : 1 MW  
Fréquence : 40-400 Hz  
Tension d'entrée maximale : 600 V DC ou 600 V AC RMS

#### Résistance

Calibre	Résolution	Précision
400W	0,1W	+/- (1% + 5%)

Tension à vide : -1,1~ 1,3 V  
Protection contre les surcharges : 250 V DC ou 250 V AC RMS

#### Test sonore de continuité

Calibre (Sigle)	Signal sonore de continuité	
	<40W	

Tension à vide : -1,1~ 1,3 V  
Protection contre les surcharges : 250 V DC ou 250 V AC RMS

#### 4. Mode d'emploi

Le dépassement éventuel de la valeur réglée par la valeur mesurée pendant une période plus longue produit un échauffement qui diminue la sécurité de fonctionnement des circuits internes. Pour éviter une décharge et/ou des valeurs de mesure inexactes, ne jamais effectuer de mesures sur des lignes de haute tension (>600 V).

**Mesurer un courant alternatif :** S'assurer que le cordon d'essai est débranché des bornes de mesure et mettre le sélecteur de fonctions sur le calibre A. Ensermer le conducteur à mesurer avec la mâchoire à pince. La pince doit être complètement fermée. Lire le résultat affiché.

**Mesurer une tension continue :** La tension d'entrée maximale dans la gamme V DC est de 600 V DC. Pour éviter tout danger d'électrocution et/ou d'endommager l'appareil, ne jamais mesurer de tensions supérieures à 600 V DC. Placer le sélecteur de fonctions sur "V". Presser la touche "AC/DC" pour sélectionner la tension continue "DC". Brancher les cordons de test rouge et noir dans les bornes COM ou VV. Connecter les cordons de tests pour appliquer une tension au circuit à mesurer et lire le résultat affiché.

**Mesurer une tension alternative :** La tension d'entrée maximale dans la gamme V DC est de 600 V RMS. Pour éviter tout danger d'électrocution et/ou d'endommager l'appareil, ne jamais mesurer de tensions supérieures à 600 V RMS. Placer le sélecteur de fonctions sur "V". Presser la touche "AC/DC" pour sélectionner la tension alternative "AC". Brancher les cordons de test rouge et noir dans les bornes COM ou VV. Connecter les cordons de tests pour appliquer une tension au circuit à mesurer et lire le résultat affiché.

**Mesurer une résistance :** Avant de mesurer une résistance, s'assurer que le circuit à mesurer n'est pas sous tension et que les condensateurs sont déchargés. Placer le sélecteur de fonctions sur "W". Brancher les cordons de test rouge et noir dans les bornes COM ou VV. Connecter les cordons de tests pour appliquer une tension au circuit à mesurer. Une résistance inférieure à 40W est détectée par l'affichage de la valeur et un signal sonore fixe.

Remarque : Des fonctions supplémentaires telles que le test de continuité permettent de détecter d'éventuelles coupures entre deux points d'un circuit.