

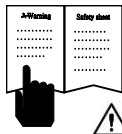
**PINCE AMPÈREMÉTRIQUE AC/DC**



**MANUEL D'UTILISATION**

**APPA 30R**

**APPA**



***A lire avant***



## ***Prescriptions de sécurité***

Porter un équipement de protection personnel adapté lorsque vous travaillez à proximité de conducteurs parcourus par un courant dangereux qui peuvent être accessibles.

L'anneau de garde sur l'appareil indique la limite de tenue du testeur. Ne pas le tenir au-dessus de cet anneau en utilisation normale



Lors de l'utilisation d'un capteur de courant flexible, s'assurer que l'isolant du capteur soit intact. Sinon, ne pas l'utiliser.

Utiliser l'appareil uniquement pour les applications décrites par le fabricant pour éviter d'endommager les systèmes de protection.

**CAT. II** - Mesures effectuées sur des circuits directement connectés à une installation basse tension.

**CAT. III** - Mesures effectuées sur l'installation de type industrielle.

## Symboles figurant sur l'instrument et dans les instructions

	Risque d'électrocution
#	Voir manuel
⎓	Mesure DC
1	Équipement protégé par une double isolation ou une isolation renforcée
<	Pile
)	Terre
2	Mesure AC
6	Conforme aux directives de l'UE
E	L'application et le retrait à proximité de conducteurs sous TENSION DANGEREUSE sont autorisés.
	Ne pas jeter ce produit

## **INTRODUCTION**

### **1-1 Déballage et inspection**

L'emballage du multimètre numérique à pince doit contenir les éléments suivants :

1. Multimètre ampèremétrique
2. Cordons de mesure (1x noir, 1x rouge)
3. Mallette de transport
4. Manuel d'utilisation
5. Pile

## 1-2 Panneau frontal

Consulter la figure 1 et suivre les étapes numérotées suivantes pour se familiariser avec les commandes et les connecteurs du panneau frontal de l'instrument.

**1. Affichage numérique** — L'affichage numérique un écran LCD de 3 3/4 chiffres (lecture maximale de 3999), plus point décimal

,  $AC\bar{L}$ ,  $DC\bar{L}$ , AUTO, HOLD, MAX et indicateurs unitaires.

**2. Borne d'entrée** — Le cordon de mesure noir doit toujours être raccordé à la borne d'entrée "COM" et le cordon de mesure rouge

doit toujours être raccordé à la borne d'entrée " $V-\Omega$ " en mesurant la tension du courant, la résistance ou continuité.

**3. Dragonne** — Empêche que l'instrument ne glisse des mains pendant l'utilisation.

**4. Sélecteur de fonction** — Ce commutateur permet de sélectionner les fonctions  $V\bar{L}$ ,  $V_L$ ,  $A\bar{L}$ ,  $A_L$ ,  $\Omega$ .

**5. O / MAX** — Ce sélecteur comporte deux modes : maintien de l'affichage des données et maintien de l'affichage du maximum.

Après la mise sous tension, l'instrument fonctionne en mode de maintien des données. Appuyer sur le sélecteur **O / MAX** avant de faire passer l'interrupteur de " off " sur " on ", le sélecteur fonctionnera en maintien de la valeur maximum.

**Maintien de l'affichage des données** — Ce mode permet de geler la valeur mesurée pour toutes les fonctions ; enfoncer le sélecteur et l'indicateur AUTO

s'affiche. Il est possible de faire des conversions, mais l'affichage n'est pas mis à jour.

**Mode Maximum Hold** — Ce mode est utilisé pour maintenir la valeur maximale mesurée pour toutes les fonctions.

L'indicateur "**MAX**" apparaît et l'instrument gèle l'affichage du maximum.

Appuyer à nouveau sur le bouton pour reprendre l'enregistrement. Pour quitter l'affichage du maximum hold, appuyer sur le bouton pendant plus de 1 seconde.

**6. Bouton ZERO** — Ce bouton permet de remettre l'affichage à zéro.

**7. Sélecteur  $\Omega$  / ; AC/DC** — Appuyer successivement sur le sélecteur " $\Omega$  / ;, AC/DC " pour mesurer la tension alternative ou la tension continue

dans la fonction " VH " ou pour mesurer le courant alternatif ou continu dans la fonction " A H " ou pour mesurer la résistance ou la continuité dans la fonction "  $\Omega$ ;" .

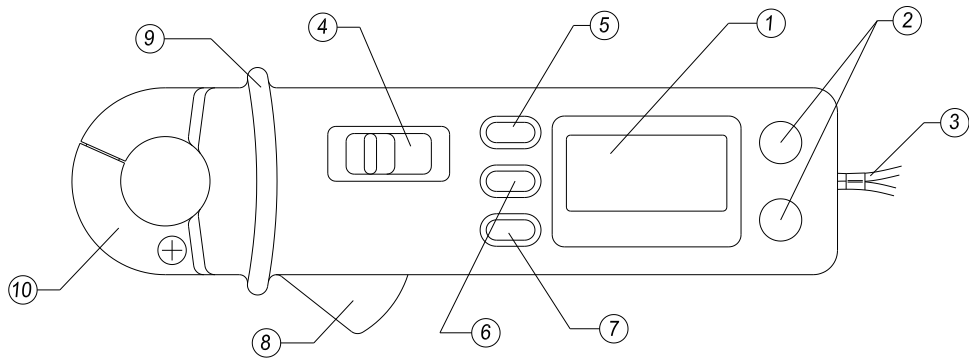
Désactivation de l'extinction automatique — Appuyer sur ce bouton et maintenir enfoncé pendant 1 seconde en actionnant l'interrupteur marche-arrêt

pour démarrer l'instrument : la fonction d'arrêt automatique est désactivée.

**8. Détente** — Appuyer sur le levier pour ouvrir les mâchoires du transformateur. Les mâchoires se referment lorsque vous cessez d'appuyer sur le levier.

**9. Protection** — Protège la main de l'utilisateur afin d'assurer sa sécurité.

**10. Mâchoires du transformateur** — Captent le courant alternatif ou continu qui circule dans le conducteur.



**Figure 1**

## **SPÉCIFICATIONS**

### **2-1 Spécifications générales**

**Affichage** : Afficheur LCD à 3 3/4 chiffres, avec une valeur maximale affichée de 3999 points.

**Indication de polarité** : Indication de polarité automatique

**Indication hors plage** : “ OL ” s'affiche

**Indication de pile faible** : “ • ” s'affiche lorsque la tension de la batterie est inférieure à la tension de fonctionnement

**Taux de mesure** : 2 mesures/seconde

**Erreur de position** :  $\pm 1 \%$  de la valeur affichée

**Type de capteur** : Détection de l'effet Hall en courant alternatif et continu

**Résistance aux chocs** : Chute d'une hauteur de  $\pm 1.20$  m

**Alimentation** : 2 piles alcalines AAA de 1.5 V

**Durée de vie des piles** : 100 heures avec piles alcalines

**Ouverture maximale des mâchoires** : 25 mm



**Taille maximale du conducteur** : 22 mm de diamètre

**Coefficient de température** :  $0.15 \times (\text{précision spécifiée}) / ^\circ\text{C} < 18^\circ\text{C}$  ou  $> 28^\circ\text{C}$ .

**Dimensions** : 66 mm (l) x 192 mm (L) x 27 mm (p)

**Poids** : 205 g (incl. piles)

**Accessoires** : Cordons de mesure, piles, manuel et mallette de transport

## **2-2 Conditions environnementales**

### **Utilisation à l'intérieur**

**Altitude maximum** : 2000 mètres

**Catégorie d'installation** : IEC 61010 CAT. II 600V, CAT. III 300V

**Degré de pollution** : 2

**Température de travail** : de  $0^\circ\text{C}$  à  $30^\circ\text{C}$  ( $\leq 80\% \text{ RH}$ ),  $30^\circ\text{C}$  à  $40^\circ\text{C}$  ( $\leq 75\% \text{ RH}$ ),  $40^\circ\text{C}$  à  $50^\circ\text{C}$  ( $\leq 45\% \text{ RH}$ ).

**Température de stockage** : de  $-20^\circ\text{C}$  à  $60^\circ\text{C}$ .

## 2-3 Spécifications électriques

Précision  $\pm$  (% valeur affichée + nombre de chiffres) à 23°C  $\pm$  5°C et moins de 80 % RH

### (1) Tension alternative : Sélection de plage automatique

Plage	Résolution	Précision	Protection contre les surtensions
400.0 mV	100 μV	±(2.0% de l'affichage + 5 chiffres) 50Hz ~ 60Hz *	600 V rms
4.000 V	1 mV	±(1.5% de l'affichage + 5 chiffres) 40Hz ~ 300Hz	
40.00 V	10 mV	±(1.5% de l'affichage + chiffres) 40Hz ~ 500Hz	
400.0 V	100 mV		
600 V	1 V		

Impédance d'entrée:  $\geq 10\text{M}\Omega$  // moins de 100 pF.

\* Moins de 30 chiffres de flottement

L'écran LCD affiche 0 lorsque la lecture  $\leq$

**Type de conversion AC :** Conversions AC avec couplage AC, réponse RMS réelle, étalonnage sur la valeur RMS d'une entrée sinusoïdale. La précision indiquée se rapporte à une onde sinusoïdale sur l'échelle entière. En cas de distorsion des signaux,

ajouter les corrections de facteur de crête suivantes :

Pour un facteur de crête de 1.4 à 2.0, ajouter 1.0 % à la précision.

Pour un facteur de crête de 2.0 à 2.5, ajouter 2.5 % à la précision.

Pour un facteur de crête de 2.5 à 3.0, ajouter 4.0 % à la précision.

## (2) Tension continue : Sélection de plage automatique

Plage	Résolution	Précision	Protection contre les surtensions
400.0 mV	100 μV	±(0.5% de l'affichage + 5 chiffres)	600 V rms
4.000 V	1 mV	±(0.5% de l'affichage + 2 chiffres)	
40.00 V	10 mV		
400.0 V	100 mV		
600 V	1 V		

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

Résistance : réglage automatique de la plage

Plage	Résolution	Précision	Protection contre les surtensions
400.0Ω	100 mΩ	±(1.2% de l'affichage + 6 chiffres) *1	600 V rms
4.000KΩ	1Ω	±(0.9% de l'affichage +3 chiffres)	
40.00KΩ	10Ω	*2	
400.0KΩ	100Ω	±(1.2% de l'affichage + 3 chiffres)	
4.000MΩ	1KΩ	*2	

40.00M $\Omega$	10K $\Omega$	$\pm(2.5\%$ de l'affichage + 5 chiffres) *1 *3	
-----------------	--------------	---	--

\* 1: La valeur peut flotter de  $\leq 6$  chiffres lorsque la mesure est proche de l'échelle totale

\* 2: La valeur peut flotter de  $\leq 3$  chiffres lorsque la mesure est proche de l'échelle totale

\* 3: Le temps de réponse est de 20 secondes environ.

\* : Un signal sonore interne se déclenche si vous connectez une résistance faible aux bornes d'entrée avant de faire passer le curseur du sélecteur sur la fonction de résistance et de continuité.

#### (4) Continuité

Le signal sonore interne se déclenche si la résistance mesurée est inférieure à 50  $\Omega$  et s'arrête lorsqu'elle dépasse 300  $\Omega$ .

Entre 50  $\Omega$  et 300  $\Omega$ , le signal sonore peut se déclencher ou désactiver.

**(5) DCA : Sélection de plage automatique**

Plage	Résolution	Précision	Protection contre les surtensions
0 ~ 40.00 A	10 mA	±(1.0% de l'affichage + 2 chiffres)	400 A rms
40.0 A ~ 200.0 A	100 mA		
200.0 A ~ 300.0 A	100 mA	±(2.0% de l'affichage + 2 chiffres)	

Pour DCA & ACA :

- 1. Coefficient de température :  $0.2 \times (\text{Précision spécifiée}) / ^\circ\text{C}$  <  $20\ ^\circ\text{C}$  ou  $> 26^\circ\text{C}$  .
- 2. Température de travail : De  $0^\circ\text{C}$  à  $30^\circ\text{C}$  ( $\leq 80\%\text{RH}$ ),  $30^\circ\text{C}$  à  $40^\circ\text{C}$  ( $\leq 75\%\text{RH}$ )

**(6) ACA : Sélection de plage automatique**

Plage	Résolution	Précision	Réponse en fréquence	Protection de surcharge
0 ~ 4.00 A	10 mA	±(1.0% de l'affichage + 5 chiffres)	50 Hz ~ 60 Hz	400 A rms
4.00 A ~ 40.00 A	10 mA	±(1.0% de l'affichage + 3 chiffres)		
40.0 A ~ 200.0 A	100 mA			
200.0 A ~ 300.0 A	100 mA	±(3.0% de l'affichage + 3 chiffres)		
0 ~ 4.00 A	10 mA	±(2.0% de l'affichage + 7 chiffres)	40Hz ~ 1KHz	
4.00 A ~ 40.00 A		±(2.0% de l'affichage + 5 chiffres)		
40.0 A ~ 200.0 A	100 mA			
200.0 A ~ 300.0 A	100 mA	±(5.0% de l'affichage + 5 chiffres)		



L'écran LCD affiche 0 lorsque la lecture  $\leq 0.1$  A

**Type de conversion AC :** Conversions AC avec couplage AC, réponse RMS réelle, étalonnage sur la valeur RMS d'une entrée sinusoïdale.

La précision indiquée se rapporte à une onde sinusoïdale sur l'échelle entière. En cas de distorsion des signaux, ajouter les corrections de facteur de crête suivantes :

Pour un facteur de crête de 1.4 à 2.0, ajouter 1.0 % à la précision.

Pour un facteur de crête de 2.0 à 2.5, ajouter 2.5 % à la précision.

Pour un facteur de crête de 2.5 à 3.0, ajouter 4.0 % à la précision.

### **(7) Maintien de l'affichage du maximum**

**7-1** La précision est modifiée comme suit en mode de maintien du maximum :

Précision initiale + 10 chiffres/niveaux de changement de la plage.

#### **Par exemple :**

La valeur maximum gelée est initialement de 100.0 mV sur la plage 400.0 mV. Si la tension pendant le maintien du maximum passe à 120.0 V,

le changement représente 3 niveaux de plage (de 400.0 mV à 4000 V, 40.00 V et 400.0 V) et la précision se calcule donc selon : 3 niveaux x 10 chiffres / niveaux de changement de plage = 30 chiffres.

**7-2** En mode de maintien du maximum, la précision de la résistance est définie dans la plage de 400.0  $\Omega$  à 400.0 k $\Omega$  seulement.

### **Extinction automatique**

L'instrument s'arrête automatiquement 30 minutes environ après son démarrage.

### **UTILISATION**

Cet appareil a été conçu et testé selon IEC 61010, Exigences relatives à la sécurité des appareils de mesure électronique. Il ne présente aucun risque à la livraison. Le mode d'emploi donne des informations et avertissements dont l'utilisateur doit tenir compte pour utiliser l'instrument sans risques et le garder en bon état.

#### **3-1 Préparations et précautions avant la mesure.**

1. Si l'instrument est utilisé à proximité d'appareils produisant des interférences électromagnétiques, la valeur affichée peut être instable ou incorrecte.
2. S'assurer que les piles sont bien connectées.
3. L'instrument doit être utilisé entre 0°C et 50°C et à moins de 80% HR, sauf pour la fonction d'intensité qui doit être utilisée entre 0°C et 40°C .
4. Ne pas utiliser l'appareil dans un lieu chaud ou humide et ne pas le conserver dans des conditions de température ou d'humidité élevées ni en plein soleil.

5. Ne pas remplacer les piles pendant que l'instrument est sous tension.
6. Retirer les piles si l'appareil n'est pas utilisé pendant une période prolongée.
7. Ne pas oublier d'éteindre l'instrument après utilisation.
8. # La tension nominale maximum à la terre pour les bornes de mesure de la tension est de 600V CAT.II , 300V CAT. III. III

# CET INSTRUMENT NE DOIT PAS ÊTRE UTILISÉ SUR DES CONDUCTEURS NON ISOLÉS SOUS

### **3-2 Mesure de courant alternatif/continu**

1. Régler le curseur du sélecteur sur la position " A A ".
2. Ouvrir la pince à ressort en appuyant sur le levier situé à gauche de l'instrument.
3. Placer la pince autour du fil ou du conducteur et relâchez lentement le levier, en vérifiant que la pince est complètement fermée.

Positionner bien les conducteurs au centre des mâchoires de la pince.

La pince doit serrer un seul conducteur dans le circuit.

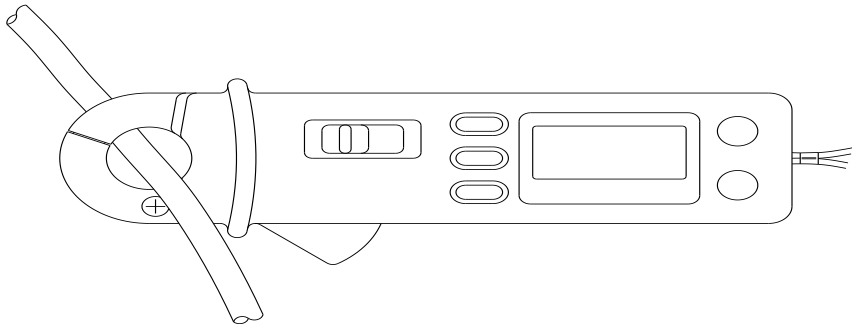
L'instrument signalera une erreur si elle est placée sur deux ou plusieurs conducteurs sous tension.

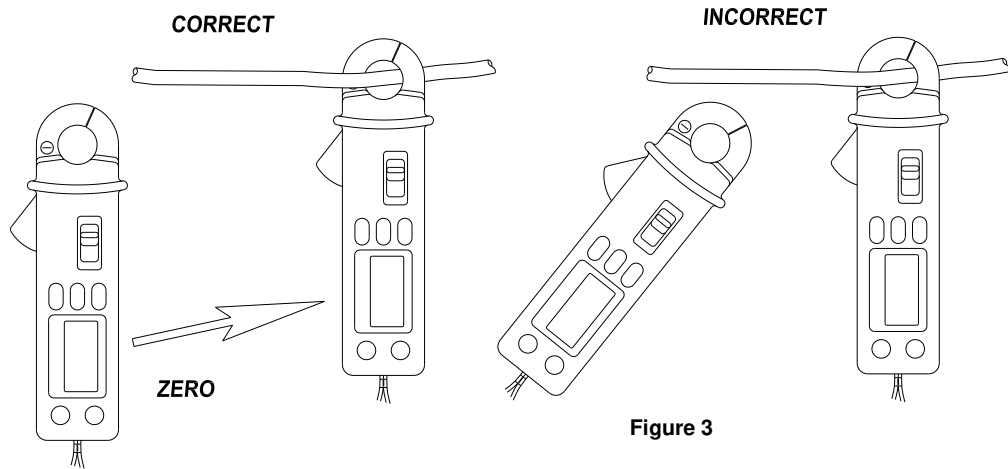
4. Pour la mesure de courant continu, la valeur affichée est positive lorsque le courant circule du haut vers le bas de

l'instrument sur la figure 2.

5. Utiliser le bouton ZERO pour remettre la valeur affichée à zéro. L'instrument étant très sensible, la remise à zéro doit se faire dans le même sens que la mesure, afin d'éviter les interférences dues à un champ magnétique externe.

(voir fig. 3)





**Figure 3**

### **3-3 Mesure de tension alternative/continue**

1. Régler le curseur du sélecteur sur la position " V A ".
2. Connecter le cordon de mesure noir à la borne "COM" sur la partie inférieure de l'appareil et le cordon de mesure rouge à la borne " V- $\Omega$ ". Il est possible de connecter les cordons de mesure aux conducteurs pour effectuer la mesure.
3. Appuyer sur le sélecteur AC/DC pour sélectionner le mode de mesure de la tension alternative ou continue.

### **3-4 Mesure de la résistance**

1. Régler le curseur du sélecteur sur la position " $\Omega$ ;".
2. Connecter le cordon de mesure noir à la borne "COM" et le cordon de mesure rouge à la borne " V- $\Omega$ ".
3. Vérifier que le circuit à tester est hors tension. Connecter les cordons de mesure au circuit pour effectuer la mesure.
4. Appuyer sur le bouton  $\Omega / ;$  pour sélectionner le mode Résistance ou Continuité.
5. En mode  $\Omega / ;$ , le signal sonore interne se déclenche si la résistance du circuit testé est inférieure à 50  $\Omega$ .

## ENTRETIEN

**# AVERTISSEMENT :** AFIN D'ÉVITER LES CHOCS ÉLECTRIQUES, DÉBRANCHER LES CORDONS DE MESURE DE L'INSTRUMENT AVANT D'OUVRIR LE COUVERCLE.

### 4-1 Entretien général

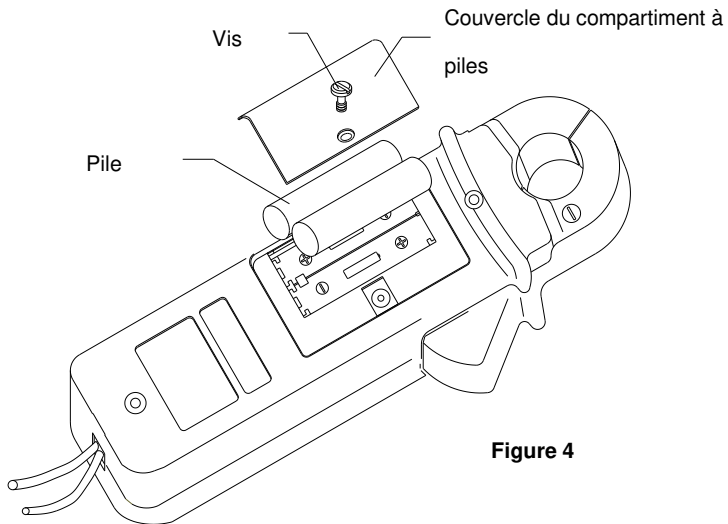
1. Les opérations de réparation et d'entretien de l'appareil non mentionnées dans le mode d'emploi doivent être assurées par un technicien qualifié.
2. Nettoyer régulièrement le boîtier avec un chiffon sec et un détergent. Ne pas utiliser des abrasifs ni solvants.

### 4-2 Installation et remplacement des piles

L'instrument utilise deux piles alcalines de 1.5 V. Voir figure 4 et suivre les étapes suivantes pour remplacer les piles.

1. Débrancher les cordons de mesure et éteindre l'instrument. Retirer les cordons de mesure des bornes frontales.
2. Retirer la vis du couvercle du compartiment des piles, sous le boîtier de l'instrument, et soulever le couvercle.
3. Retirer les piles de leur logement.

4. Introduire les nouvelles piles dans le compartiment à piles.
5. Remettre le couvercle et serrer la vis.



**Figure 4**



**APPA TECHNOLOGY CORP.**

**9F.119-1 Pao-Zong Rd., Shin-Tien,**

**Taipei, 23115, Taiwan, R.O.C.**

**P.O.Box. 12-24 Shin-Tien, Taiwan.**

**Tél : 886-2-9178820 Fax : 886-2-9170848**

**E-MAIL:info @appatech.com**