

# PINCE AMPEREMETRIQUE NUMERIQUE KYORITSU MODELE 2003A

## 1. CONSIGNE DE SECURITE

Cet instrument a été conçu et testé conformément à la Publication IEC 61010; normes de sécurité pour appareils de mesure électroniques. La notice contient des avertissements et des consignes de sécurité qu'il faut respecter pendant l'utilisation afin d'effectuer une mesure en toute sécurité et de maintenir l'instrument dans un état optimal. Lisez donc d'abord la notice à fond avant d'entamer la mesure.

### AVERTISSEMENT

- Lisez les instructions à fond et essayez de les assimiler avant d'utiliser l'instrument.
- Tenez la notice sous le main pour pouvoir la consulter immédiatement si nécessaire.
- Utilisez l'instrument uniquement pour les applications pour lesquelles il a été conçu et suivez la procédure telle que décrite dans la notice.
- Assurez-vous de bien comprendre les instructions et respectez les consignes de sécurité.
- Le non-respect des instructions ci-dessus peut entraîner des lésions corporelles ou endommager l'instrument et/ou l'installation sous test.

Le symbole  indiqué sur l'instrument renvoie l'utilisateur à la partie y relative dans la notice afin d'assurer la sécurité. Veillez à tous ces symboles et lisez les instructions y afférentes.

**DANGER:** indique des situations et des actions qui causeront probablement des lésions corporelles, parfois fatales

**AVERTISSEMENT:** indique des situations et des actions susceptibles de provoquer des lésions corporelles, parfois fatales

**ATTENTION:** indique des situations et des actions susceptibles de provoquer des blessures ou du dommage à l'instrument

### DANGER

- N'effectuez pas de mesures dans un circuit supérieur à 750V CA ou 1000V CC.
- N'essayez pas de mesurer en présence de gaz inflammables, de fumée, de vapeur ou de poussière, ce qui peut produire des étincelles et causer une explosion.
- Les mâchoires de la pince sont faites en métal et leurs extrémités ne sont pas isolées. Soyez extrêmement prudent là où l'installation a des parties conductrices qui sont exposées; cela peut provoquer un court-circuit. Le non-respect des instructions peut entraîner des lésions corporelles.
- N'utilisez pas l'instrument quand la surface de celui-ci ou vos mains sont humides.
- Ne dépassez jamais les limites d'entrée de chaque gamme.
- N'ouvrez jamais le compartiment des piles pendant la mesure.

### AVERTISSEMENT

- N'essayez jamais d'effectuer une mesure si l'instrument présente une anomalie structurelle, telle qu'un boîtier endommagé, une partie métallique exposée...
- Ne déplacez pas le sélecteur de fonction si les cordons de mesure sont connectés à l'instrument.
- N'installez pas de pièces de rechange et n'apportez pas de modifications à l'instrument. Renvoyez-le chez votre distributeur pour réparation ou réétalonnage.
- Ne remplacez pas les piles si l'instrument est humide.
- Débranchez toujours l'instrument avant d'ouvrir le compartiment des piles pour les remplacer.

**ATTENTION**

- Assurez-vous que le sélecteur de fonction est mis sur la position appropriée avant d'effectuer des mesures.
- Insérez la pointe de touche des cordons dans la borne adéquate de l'instrument.
- Remettez le sélecteur de fonction sur OFF après la mesure. Si l'instrument n'est pas utilisé pendant une période prolongée, rangez-le et enlevez les piles.
- N'exposez pas l'instrument aux rayons de soleil, ni à des températures extrêmes ou à la rosée.
- Utilisez un linge humide et un détergent neutre pour nettoyer l'instrument. N'utilisez ni abrasifs ni solvants.

**2. CARACTERISTIQUES**

- Mâchoire ovoïdale facilitant la mesure dans des endroits exigus ou encombrés de câbles
- Grande gamme de mesure de 0 jusqu'à 2000A
- Plaquette de protection des bornes pour éviter une entrée incorrecte
- Fonction de mesure MAX permettant de vérifier l'entrée maximale sur un certain laps de temps
- Borne de sortie pour le contrôle du courant à long terme
- Conforme aux normes de sécurité IEC61010, Indice de pollution 2, catégorie de surtension III 600V, Indice de sécurité 2, catégorie de surtension II 1000V
- Maintien des données permettant la mesure dans un endroit peu éclairé ou difficilement accessible
- Mise en veille pour l'économie des piles
- Test de continuité audible
- 4.000 points de mesure
- Gamme de fréquence de 40Hz jusqu'à 1kHz
- Mâchoire coulée pour augmenter la sécurité

**3. SPECIFICATIONS**

Gammes de mesure et précision (à  $23 \pm 5^\circ\text{C}$ , 45 à 85% HR)

## Courant CC

Gamme	Gammes de mesure	Précision
400 A	0 à $\pm 400.0\text{A}$	$\pm 1.5\%$ de la lecture $\pm 2$ dgts
2000A	0 à $\pm 2000\text{A}$	

## Courant CA

Gamme	Gammes de mesure	Précision
400A	0 à 400.0A	$\pm 1.5\%$ de la lecture $\pm 2$ dgts (50/60Hz)
2000A	0 à 1700A	$\pm 3.0\%$ de la lecture $\pm 4$ dgts (40Hz-1kHz)
	1701 à 2000A	$\pm 3.0\%$ de la lecture $\pm 2$ dgts (50/60Hz)

Tension CC (impédance d'entrée:  $2\text{M}\Omega$ )

Gamme	Gammes de mesure	Précision
400V	0 à $\pm 400.0\text{V}$	$\pm 1.0\%$ de la lecture $\pm 2$ dgts
1000V	0 à $\pm 1000\text{V}$	

Tension CA (impédance d'entrée: 2M $\Omega$ )

Gamme	Gammes de mesure	Précision
400V	0 à 400.0V	$\pm 1.5\%$ de la lecture $\pm 2$ dgts (50/60Hz)
750V	0 à 750V	$\pm 1.5\%$ de la lecture $\pm 4$ dgts (40Hz-1kHz)

Résistance (sélection automatique de la gamme)

Gamme	Gammes de mesure	Précision
400 $\Omega$	0 à 4000 $\Omega$	$\pm 1.5\%$ de la lecture $\pm 2$ dgts
4000 $\Omega$		

Résistance (fixe)

Gamme	Gammes de mesure	Précision
400 $\Omega$	0 à 400.0 $\Omega$	$\pm 1.5\%$ de la lecture $\pm 2$ dgts (bip sonore à 50 $\pm$ 35 $\Omega$ ou moins)

Tension de sortie (impédance de sortie: environ 10k $\Omega$ )

Précision		Tensions de sortie CC	Courants d'entrée	Précision
CC	400A	0 à 400.0mV	0 à 400A	$\pm 1.5\%$ lect. $\pm 3$ mV
	2000A	0 à 200.0mV	0 à 2000A	$\pm 1.5\%$ lect. $\pm 3$ mV
CA	400A	0 à 400.0mV	0 à 400A	$\pm 1.5\%$ lect. $\pm 3$ mV (50/60Hz) $\pm 3.0\%$ lect. $\pm 3$ mV (40Hz à 1kHz)
	2000A	0 à 170.0mV	0 à 1700A	$\pm 1.5\%$ lect. $\pm 3$ mV (50/60Hz) $\pm 3.0\%$ lect. $\pm 3$ mV (40Hz à 1kHz)
		170.1 à 200.0mV	1701 à 2000A	$\pm 3.0\%$ lect. $\pm 3$ mV (50/60Hz)

Compatibilité électromagnétique (IEC61000-4-3)

Intensité de champ radiofréquence =  $\leq 1$ V/m, précision totale = précision spécifiée

Intensité de champ radiofréquence = 3V/m, précision totale = précision spécifiée + 1% de la gamme

- Système d'opération: à double intégration
- Afficheur à cristaux liquides avec indication maximale de 4000 points de mesure
- Indication de pile faible: le symbole BATT est affiché
- Indication de dépassement de la gamme: le symbole OL est affiché quand l'entrée dépasse la limite supérieure d'une gamme
- Temps de réponse: environ 2 secondes
- Taux d'échantillonnage: environ 2.5 fois par seconde
- Température et humidité dans les limites de la précision: 23 $^{\circ}$ C  $\pm$  5 $^{\circ}$ C, HR jusqu'à 85% sans condensation
- Température et humidité de fonctionnement: 0 ~ 40 $^{\circ}$ C, HR jusqu'à 85% sans condensation
- Température et humidité de stockage: - 20 ~ 60 $^{\circ}$ C, HR jusqu'à 90% sans condensation
- Alimentation: 2 piles R6P (CC 1.5V) ou équivalentes
- Consommation: environ 9mA maximum
- Mise en veille: passe automatiquement à l'état de veille 10 minutes après la dernière manipulation (consommation à l'état de veille: 20 $\mu$ A)

- Protection contre les surcharges:  
CA/CC: 2400A CA/CC pendant 10 sec.  
CA/CC: 1200A CA/CC pendant 10 sec.  
Résistance: 600V CA/CC pendant 10 sec.
- Surtension maximale: 5500V CA pendant 1 minute (entre le circuit électrique et le boîtier ou les parties métalliques de la mâchoire)
- Résistance d'isolement: 10M $\Omega$  ou plus sous 1000V (entre le circuit électrique et le boîtier ou les parties métalliques de la mâchoire)
- Diamètre du conducteur: 55mm max.
- Dimensions et poids: 250 (L) x 105 x (l) x 49 (P) mm /  $\pm$  530g
- Accessoires:  
cordons de mesure M-7017 (1 jeu)  
piles R6P (2 pcs)  
sacoche M-9094 (1 pce)  
fiche de sortie M-8201 (1 pce)  
notice (1 pce)
- Accessoires en option:  
Multi-tran M-8008  
Enregistreur M-5100A etc.  
cordon de sortie M-7014

## 4 COMPOSANTS DE L'INSTRUMENT

- (1) Mâchoire du transformateur contenant des senseurs de courant
- (2) Déclencheur pour ouvrir et refermer la mâchoire.
- (3) Sélecteur de fonction. Sert également à débrancher l'instrument (OFF).
- (4) Bouton de maintien des données pour maintenir les données affichées dès que vous appuyez sur ce bouton (le symbole "H" s'affiche)
- (5) Commutateur AC/DC pour sélectionner soit le mode AC soit le mode DC.  
Lorsque vous enclenchez l'instrument, celui-ci choisit automatiquement le mode AC. Appuyez sur le commutateur si vous optiez pour le mode DC.
- (6) Commutateur du mode: lorsque vous appuyez sur ce commutateur dans la gamme de courant ou de tension, vous entrez en mode MAX. Le symbole "MAX" s'affiche. Appuyez à nouveau sur ce commutateur pour quitter ce mode.  
Lorsque vous enfoncez ce commutateur dans la gamme de résistance, vous pouvez tester la continuité. Le symbole ".)))" s'affiche. Dans ce mode, un bip sonore est activé lorsque le résultat est égal ou inférieur à 50 $\Omega$ . Appuyez à nouveau sur ce commutateur pour quitter ce mode.
- (7) Bouton de remise à zéro pour porter l'affichage à zéro dans la gamme 400DC ou pour remettre le mode MAX à zéro. Le symbole "AUTO" s'affiche lorsque la remise à zéro est actionnée dans la gamme 400A DC (La remise à zéro est uniquement disponible dans la gamme 400A DC).
- (8) Afficheur LCD à effet de champ, 3999 points de mesure max., indicateurs et point décimal.
- (9) Plaquette de protection des bornes: celle-ci couvre les bornes d'entrées (COM et V/ $\Omega$ ) lorsque la borne de sortie est utilisée. Cette protection prévient que par mégarde une tension soit appliquée à l'instrument.

- (10) Borne de sortie (uniquement pour mesure de courant): prévoit une tension continue par rapport à l'affichage de la gamme de courant alternatif ou continu. Cette tension sert au contrôle à long terme par le biais d'un enregistreur ou tout autre appareil d'enregistrement. Cette borne n'est pas accessible dans les gammes de tension ou de résistance.
- (11) Borne COM pour la connexion du cordon noir en mesure de tension ou de résistance.
- (12) Borne V/ $\Omega$  pour la connexion du cordon rouge en mesure de tension ou de résistance.
- (13) Bracelet de sécurité pour prévenir que vous ne laissiez tomber l'instrument pendant la mesure.
- (14) Cordons de mesure (M-7017) pour connecter aux bornes COM et V/ $\Omega$  en mesure de résistance.
- (15) Fiche de sortie pour borne de sortie afin d'obtenir la tension de sortie CC. Connectez le cordon adéquat à la fiche pendant la mesure.

## 5 PREPARATION AVANT LA MESURE

### 5.1. CONTROLE DE LA TENSION DES PILES

Tournez le sélecteur de fonction vers une position arbitraire, sauf 'OFF'.

Lorsque l'afficheur s'allume sans que "BAT" s'affiche, vous pouvez procéder à la mesure.

Lorsque l'afficheur ne s'allume pas ou lorsque le message "BAT" s'affiche, remplacez immédiatement les piles (voir point 8).

#### **REMARQUE**

La fonction de veille assure que l'instrument se met hors circuit au bout d'un certain intervalle d'inactivité. Dès lors, il se peut que l'afficheur ne s'allume pas bien que le sélecteur de fonction soit réglé sur une fonction déterminée (sauf "OFF").

Pour actionner l'instrument dans ce cas, repositionnez le sélecteur sur "OFF" et ensuite sur la position souhaitée ou appuyez sur une touche quelconque.

Si tout de même l'afficheur ne s'allume toujours pas, les piles sont épuisées et il faut les remplacer.

### 5.2. CONTROLE DE LA POSITION DES COMMUTEURS

Assurez-vous de positionner le sélecteur de fonction correctement, de sélectionner le mode adéquat et de ne pas actionner la touche data hold, sinon la mesure souhaitée ne peut pas être effectuée.

## 6 MESURE

### 6.1 MESURE DE COURANT CONTINU

#### **DANGER**

- N'effectuez pas de mesures dans un circuit de plus de 1000V CC; ceci peut provoquer un choc électrique
- Ne faites aucune mesure lorsque le compartiment des piles est ouvert.
- N'effectuez pas de mesures lorsque les cordons de mesure sont connectés à l'instrument.

- a. Positionnez le sélecteur sur "400A" et appuyez sur la touche AC/DC pour sélectionner le mode DC. L'indication "DC" s'affiche au coin gauche supérieur.
- b. En tenant la mâchoire fermée sans enserrer le conducteur, appuyez sur le bouton de remise à zéro pendant une seconde afin de remettre l'afficheur à zéro. (La remise à zéro fonctionne uniquement dans la gamme 400A DC). Le symbole 'AUTO' s'affichera.
- c. Positionnez le sélecteur correctement pour le courant à mesurer.
- d. Appuyez sur le déclencheur pour ouvrir la mâchoire et enserez le conducteur à tester; notez l'affichage.

## REMARQUE

- Tenez la mâchoire du transformateur complètement fermée pendant la mesure de courant afin de garantir une mesure précise. Le diamètre du conducteur à mesurer ne peut pas dépasser 55 mm.
- Lorsque le courant passe de haut (côté de l'afficheur) en bas, la polarité de l'affichage est positive et vice versa.
- La tension de sortie de la borne de sortie ne peut pas être réduite à zéro, même si l'afficheur a été mis à zéro par le bouton de remise à zéro. Si tel est le cas tout de même, effectuez une remise à zéro sur l'enregistreur auquel la tension de sortie est reliée.

### **6.2. MESURE DE COURANT ALTERNATIF**

#### **DANGER**

- N'effectuez pas de mesures dans un circuit de plus de 750V CA. Ceci peut provoquer un choc électrique.
- Ne faites pas de mesures lorsque le compartiment des piles n'est pas fermé.
- N'entamez aucune mesure lorsque les cordons de mesure sont connectés aux bornes V/ $\Omega$  et COM.

a. Positionnez le sélecteur de fonction sur "400A" ou "2000A" et sélectionnez le mode AC. Si l'instrument se trouve en mode DC, appuyez 1 fois sur le bouton AC/DC pour quitter le mode AC. (En enclenchant l'instrument, celui-ci se positionne automatiquement en mode AC). L'indication "AC" s'affichera au coin gauche supérieur.

b. Appuyez sur le déclencheur pour ouvrir la mâchoire et enserrez le conducteur à tester. Notez l'affichage par la suite.

- Tenez la mâchoire complètement fermée pendant la mesure de courant. Ceci est indispensable pour garantir la précision. Le diamètre à mesurer ne peut pas dépasser 55 mm.
- Contrairement à la mesure de courants continus, la mesure de courants alternatifs ne requiert pas de remise à zéro. La polarité n'est pas indiquée non plus.

### **6.3. MESURE DE TENSION CONTINUE**

#### **DANGER**

- Ne mesurez pas dans un circuit de plus de 1000V CC. Ceci peut provoquer un choc électrique.
- N'entamez aucune mesure lorsque le compartiment des piles n'est pas fermé.

- a. Positionnez le sélecteur de fonction sur "400V" ou "1000V".
- b. Coulissez la couverture des bornes vers la gauche. Connectez le cordon rouge à la borne V/ $\Omega$  et le cordon noir à la borne COM.
- c. Connectez la pointe de touche du cordon rouge au côté positif du circuit sous test et la pointe de touche noire au côté négatif.  
Notez l'affichage. Si les cordons de mesure sont connectés inversement, le symbole "-" s'affichera.

#### **6.4. MESURE DE TENSION ALTERNATIVE**

##### **DANGER**

- Ne mesurez pas dans un circuit de plus de 1000V CC. Ceci peut provoquer un choc électrique.
- N'entamez aucune mesure lorsque le compartiment des piles n'est pas fermé.

- a. Positionnez le sélecteur de fonction sur "400V" ou "750V". Si l'instrument se trouve en mode DC, appuyez 1 fois sur le bouton AC/DC pour sélectionner le mode AC.  
(En enclenchant l'instrument, celui-ci se positionne automatiquement en mode AC)  
Le symbole "AC" s'affichera au coin gauche supérieur.
- b. Coulissez la couverture des bornes vers la gauche. Connectez le cordon rouge à la borne V/ $\Omega$  et le cordon noir à la borne COM.
- c. Connectez les pointes de touche des cordons au circuit sous test. Notez l'affichage.

## **6.5. MESURE DE RESISTANCE**

### **DANGER**

- N'effectuez pas de mesures dans un circuit chargé.
- N'entamez aucune mesure lorsque le compartiment des piles n'est pas fermé.

- a. Positionnez le sélecteur de fonction sur " $\Omega/.$ ").
- b. Coulissez la couverture des bornes vers la gauche. Connectez le cordon rouge à la borne V/ $\Omega$  et le cordon noir la borne COM.
- c. Contrôlez si l'affichage indique le symbole "OL". Court-circuitiez ensuite les pointes de touche des cordons et vérifiez si l'afficheur indique "0".
- d. Connectez les pointes de touche des cordons au circuit sous test. Notez l'affichage.

### **REMARQUE**

- Lorsque les pointes de touche des cordons sont court-circuitées, une très faible résistance peut s'afficher au lieu de la valeur "0". Ceci est la résistance des cordons et n'indique aucune anomalie.
- Lorsque les cordons de mesure sont endommagés, le message "OL" s'affichera.

## **6.6. TEST DE CONTINUITÉ**

### **DANGER**

- N'effectuez pas de mesures dans un circuit chargé.
- N'entamez aucune mesure lorsque le compartiment des piles n'est pas fermé.

- a. Positionnez le sélecteur de fonction sur " $\Omega/.)$ ").
- b. Coulissez la couverture des bornes vers la gauche. Connectez le cordon rouge à la borne V/ $\Omega$  et le cordon noir à la borne COM.
- c. Appuyez sur le sélecteur de mode pour sélectionner le mode de continuité. Le symbole ".)))" s'affichera.
- d. Contrôlez si l'afficheur indique "OL". Court-circuitiez ensuite les pointes de touche des cordons et vérifiez si l'afficheur indique "0" et qu'un bip sonore est émis.
- e. Connectez les pointes de touche des cordons au circuit sous test. Un bip sonore est émis au cas où la résistance est égale ou inférieure à  $\pm 50\Omega$ .

## REMARQUE

- Lorsque les pointes de touche des cordons sont court-circuitées, l'afficheur indique une faible résistance au lieu de "0". Celle-ci est la résistance des cordons de mesure et n'indique aucune anomalie.
- Lorsque les cordons de mesure sont défectueux, l'afficheur indique "OL".

### **6.7. MESURE MAX. (Temps de réponse: 400ms)**

Le mode MAX s'utilise pour indiquer la valeur maximale pendant une période déterminée. Cette fonction est disponible dans toutes les gammes, à l'exception de la gamme de résistance.

#### **DANGER**

- N'effectuez pas de mesures dans un circuit de plus de 750V CA ou 1000V CC. Ceci peut provoquer un choc électrique.
- N'entamez aucune mesure lorsque le compartiment des piles n'est pas fermé.
- N'effectuez pas de mesures lorsque les cordons sont connectés à l'instrument.

- a. Mettez le sélecteur de fonction à la position souhaitée.
- b. Appuyez sur le sélecteur de mode pour actionner le mode MAX. L'afficheur indique le symbole "MAX".
- c. Afin d'obtenir un affichage précis, appuyez 1 fois sur le bouton de remise à zéro/reset après avoir enserré le conducteur avec la mâchoire ou après avoir connecté les cordons de mesure au circuit.
- d. L'afficheur indique la valeur maximale pendant la mesure.
- e. Appuyez à nouveau sur le bouton de remise à zéro/reset pour retourner au mode normal.

## REMARQUE

- La fonction Data Hold ne fonctionne pas pendant la mesure MAX.
- Pour effectuer une mesure pendant plus de 10 minutes, désactivez la fonction de veille selon les instructions au point 7.1; sinon l'instrument sera mis hors circuit au bout de 10 minutes.

## 7 AUTRES FONCTIONS

### 7.1. MISE EN VEILLE

#### REMARQUE

L'instrument consomme une faible quantité de courant pendant la mise en veille. Débranchez donc l'instrument ("OFF") en cas de non-utilisation.

Lorsqu'on omet de débrancher l'appareil, la fonction de mise en veille est actionnée, c.-à-d., 10 minutes après la dernière manipulation, l'instrument passe à l'état de veille (déclenché). Cette fonction étend la durée de vie des piles.

Pour quitter ce mode, appuyez sur n'importe quelle touche ou repositionnez le sélecteur de fonction sur "OFF" et ensuite sur une autre fonction.

Désactiver la fonction de veille

En enclenchant l'instrument et en appuyant simultanément sur la touche data hold, vous désactivez la mise en veille. L'afficheur affiche le message "P.OFF" pendant 3 secondes.

Pour réactiver cette fonction, repositionnez le sélecteur sur OFF et ensuite sur une autre fonction.

#### REMARQUE

Lorsque la fiche de sortie est insérée dans la borne de sortie, la mise en veille ne fonctionne pas. Si vous enlevez la fiche de sortie, la mise en veille sera réactivée après 10 minutes.

### 7.2. FONCTION DATA HOLD

Cette fonction permet de sauvegarder les valeurs mesurées sur l'afficheur.

Appuyez sur la touche data hold; les données seront maintenues, indépendamment des changements de courant, de tension ou de résistance subséquents.

Le symbole "H" s'affichera au coin droit supérieur.

Pour quitter cette fonction, appuyez à nouveau sur la touche data hold.

#### REMARQUE

- La fonction data hold ne fonctionne pas lorsque l'instrument est en mode de veille.

- La fonction data hold ne fonctionne pas non plus en mode max.

### 7.3. Borne de sortie (uniquement pour mesures de courant)

#### **DANGER**

- N'effectuez pas de mesures dans un circuit de plus de 750V CA ou 1000V CC. Ceci peut provoquer un choc électrique.
- N'entamez aucune mesure lorsque le compartiment des piles n'est pas fermé.
- N'appliquez pas de tension à la borne de sortie.

a. Pour obtenir la tension de sortie de la borne de sortie, reliez le cordon adéquat à la fiche de sortie.

- b. Coulez la plaquette de protection vers la droite pour couvrir les bornes COM et V/ $\Omega$ .  
Insérez la fiche de sortie dans la borne de sortie pour le raccordement à un enregistreur ou tout autre appareil d'enregistrement.
- c. Positionnez le sélecteur de fonction sur "400A" ou "2000A" (la sortie est uniquement disponible dans ces deux gammes). Procédez à mesurer en mode DC ou AC.

### REMARQUE

- Tenez la mâchoire complètement fermée pendant la mesure de courant, sinon une mesure précise est impossible. Le diamètre du conducteur à mesurer ne peut pas dépasser 55 mm.
- Contrairement à la mesure de courant continu, la mesure de courant alternatif ne requiert pas de remise à zéro. L'affichage n'indique pas de polarité non plus.
- En mode DC, la tension de sortie de la borne de sortie ne peut pas être réduite à zéro, même après avoir effectué une remise à zéro par le bouton de remise à zéro. Dans ce cas, il faut faire la remise à zéro sur l'enregistreur ou l'instrument d'enregistrement auquel la tension de sortie est appliquée.
- La mise en veille ne fonctionne pas lorsque la fiche de sortie est insérée dans la borne de sortie. Dès que la fiche de sortie est retirée, la mise en veille sera activée au bout de 10 minutes.
- Réglez la sensibilité adéquate sur l'enregistreur ou l'instrument d'enregistrement (voir point 3 pour les spécifications de tension).

## 8 REMPLACEMENT DES PILES

### AVERTISSEMENT

Afin d'éviter un choc électrique, positionnez le sélecteur de fonction sur OFF et retirez les cordons avant de remplacer les piles.

### ATTENTION

- N'utilisez pas simultanément des piles utilisées et des piles neuves.
- Installez les piles en veillant à la polarité.

Au cas où l'instrument est enclenché mais que l'afficheur n'indique rien, ou lorsque "BAT" s'affiche au coin gauche inférieur, il faut remplacer les piles.

- a. Positionnez le sélecteur de fonction sur "OFF".
- b. Dévissez le couvercle du compartiment des piles et enlevez-le.
- c. Remplacez les piles en veillant à la polarité. Utilisez uniquement des piles neuves du type R6P.
- d. Remettez le couvercle en place et revissez-le.

## 9 ACCESSOIRES EN OPTION

**Modèle 8008** (uniquement pour mesure de courant CA)

Le Multi-tran (modèle 8008) est destiné à mesurer le courant alternatif de conducteurs ou de barres de grande taille et ce jusqu'à 3000A.

- a. Positionnez le sélecteur de fonction sur "400A".
- b. Sélectionnez le mode AC par le bouton AC/DC.
- c. Attachez le modèle 2003A à la bobine exploratrice du modèle 8008 (comme illustré).
- d. Enserrez la barre ou le conducteur à tester par le modèle 8008.
- e. Notez la valeur affichée par le modèle 2003A et multipliez-la par 10.