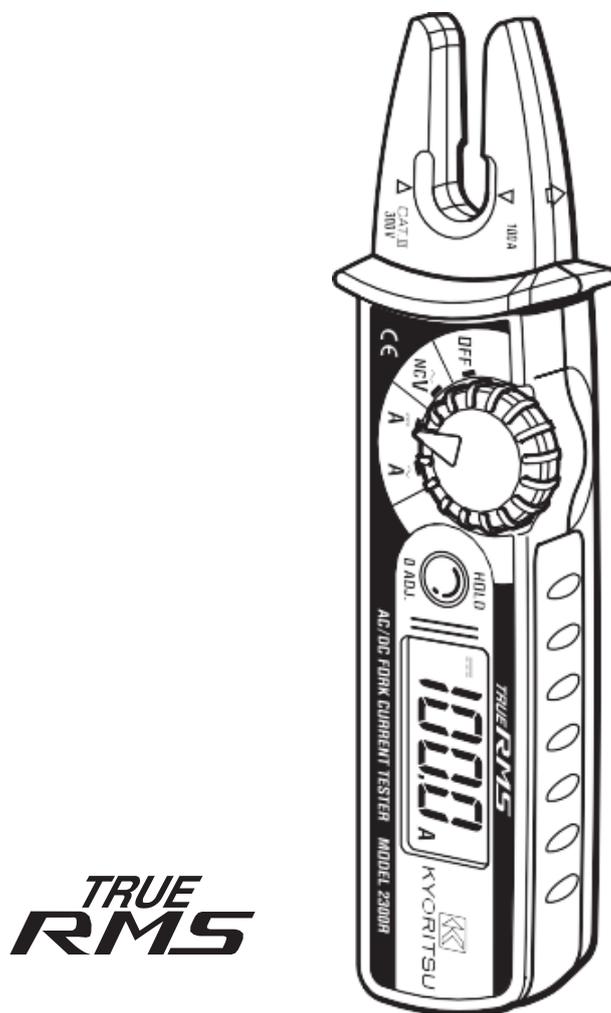


Mode d'emploi



TESTEUR DE COURANT DE FOURCHE AC/DC

KEW FORK

KEW 2300R



**KYORITSU ELECTRICAL
INSTRUMENTS WORKS, LTD.**

1. Avertissements de sécurité

Cet instrument a été conçu et testé conformément à la norme CEI 61010: Exigences de sécurité pour les appareils de mesure électroniques. Ce mode d'emploi contient des avertissements et des règles de sécurité qui doivent être respectés par l'utilisateur pour assurer le fonctionnement sûr de l'instrument et pour le garder en état de sécurité. Par conséquent, lisez ces instructions de fonctionnement avant de démarrer l'utilisation de l'instrument.

AVERTISSEMENT

- Lire et comprendre les instructions contenues dans ce manuel avant de démarrer l'utilisation de l'instrument.
- Sauvegardez et conservez le mode d'emploi à portée de main pour permettre une référence rapide chaque fois que nécessaire.
- L'instrument ne doit être utilisé que dans les applications prévues.
- Comprendre et suivre toutes les instructions de sécurité contenues dans le manuel.

Le non-respect des instructions ci-dessus peut causer des blessures, des dommages aux instruments et/ou des dommages à l'équipement à l'essai. Kyoritsu n'est en aucun cas responsable des dommages résultant de l'instrument en contradiction avec ces mises en garde.

Le symbole  indiqué sur l'instrument signifie que l'utilisateur doit se référer aux parties connexes du manuel pour assurer la sécurité du fonctionnement de l'instrument. Lisez attentivement les instructions qui suivent le symbole  dans ce manuel.

 DANGER	est réservé aux conditions et aux actions susceptibles de causer des blessures graves ou mortelles.
 AVERTISSEMENT	est réservé aux conditions et aux actions qui peuvent causer des blessures graves ou mortelles.
 ATTENTION	est réservé aux conditions et aux actions susceptibles de provoquer des blessures légères ou dommages aux instruments.

Les symboles suivants sont utilisés sur l'instrument et dans le présent mode d'emploi. Il faut prêter attention à chaque symbole pour assurer votre sécurité.



Reportez-vous aux instructions du manuel. Ce symbole est marqué lorsque l'utilisateur doit se reporter au mode d'emploi afin de ne pas causer de blessures corporelles ou de dommages aux instruments.



Indique un instrument à isolation double ou renforcée.



Indique que cet instrument peut se fixer à des conducteurs nus lors de la mesure d'une tension correspondant à la catégorie de mesure applicable, qui est marquée à côté de ce symbole.



Indique AC (courant alternatif).



Indique DC (courant continu).



Indique AC et DC.



Cet instrument satisfait à l'exigence de marquage définie dans la directive DEEE (2002/96/EC). Ce symbole indique une collecte séparée pour les équipements électriques et électroniques.

DANGER

- Ne jamais effectuer de mesures sur le circuit au-delà de 300 V AC/DC.
- Ne pas tenter de faire des mesures en présence des gaz inflammables. Sinon, l'utilisation de l'instrument peut provoquer une étincelle, ce qui peut entraîner une explosion.
- N'essayez jamais d'utiliser l'instrument si sa surface ou votre main est mouillée.
- Ne dépassez pas l'entrée maximale autorisée de toute plage de mesure.
- N'ouvrez pas le couvercle de la batterie ni le boîtier de l'instrument lorsque vous effectuez des mesures.
- N'essayez jamais d'effectuer des mesures si des conditions anormales, telles que des mâchoires de transformateur cassées ou un cas est noté.
- L'instrument ne doit être utilisé que dans les applications ou les conditions prévues. Autrement, les fonctions de sécurité équipées de l'instrument ne fonctionnent pas, et des dommages aux instruments ou des blessures graves peuvent être causés.
- Gardez vos doigts et vos mains derrière l'obstacle pendant une mesure.

⚠ AVERTISSEMENT

- N'essayez jamais d'effectuer des mesures si l'instrument présente une anomalie structurelle notée, telle qu'une fissure ou des pièces métalliques exposées.
- N'installez pas des pièces de substitution ni apportez des modifications à l'instrument. Renvoyer l'instrument à Kyoritsu ou à votre distributeur pour réparation ou ré-étalonnage.
- Ne pas essayer de remplacer les batteries si la surface de l'instrument est mouillée.
- Éteignez toujours l'instrument avant d'ouvrir le couvercle du compartiment à batteries pour le remplacement de la batterie.

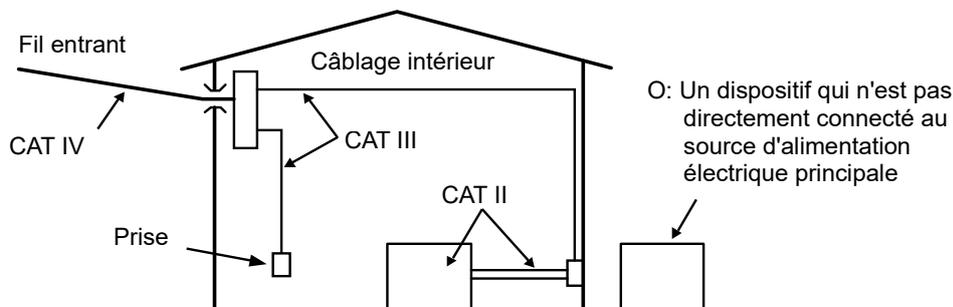
⚠ ATTENTION

- Vérifiez toujours que le commutateur de fonction est réglé sur la plage appropriée avant de commencer une mesure .
- N'exposez pas l'instrument à la lumière directe du soleil, à haute température et humidité ou à la rosée.
- Veillez à mettre le commutateur de fonction en position "OFF" après utilisation. Lorsque l'instrument ne sera pas utilisé pendant une longue période, placez-le en stockage après avoir retiré les batteries.
- Utilisez un chiffon trempé dans de l'eau ou un détergent neutre pour nettoyer l'instrument. N'utilisez pas d'abrasifs ou de solvants.

Catégorie de mesure

Pour assurer le fonctionnement sûr des instruments de mesure, la norme CEI 61010 établit des normes de sécurité pour divers environnements électriques, classifiés dans les catégories O à CAT IV, et appelées catégories de mesure. Les catégories qui ont les numéros plus hauts, correspondent aux environnements électriques avec une énergie qui ne dure pas plus importante, pour qu'un instrument de mesure conçu pour les environnements CAT III, peut supporter une énergie qui ne dure pas plus importante qu'un instrument conçu pour CAT II.

- O : Les circuits qui ne sont pas directement raccordés à la source d'alimentation électrique principale.
- CAT II : Les circuits électriques de l'équipement raccordé à une sortie de courant AC par un cordon d'alimentation.
- CAT III : Les circuits électriques primaires de l'équipement connectés directement au panneau de distribution, et d'alimentations du panneau de distribution aux sorties.
- CAT IV : Le circuit de la chute de service à l'entrée de service, au compteur de puissance et périphérique de protection contre les surintensités principal (panneau de distribution).



2. Caractéristiques

- Cet instrument, le testeur de courant de fourche, peut mesurer le courant AC/DC jusqu'à 100 A sans ouvrir et fermer les mâchoires.
- Lecture de vrai RMS pour le courant AC
- Capteur en forme de fourche pour faciliter les mesures dans les endroits étroits et les zones de cordon encombrées.
- La fonction NCV (Non Contact Voltage) permet de vérifier la présence d'un fil sous tension
- Fonction de mise hors tension automatique
- Fonction de rétention des données
- Testeur pratique de poche, surmoulage adopté pour un meilleur ajustement
- Le sac de transport est un accessoire standard.
- Conçu pour répondre aux normes internationales de sécurité.
CEI 61010-2-032 mesure CAT III 300 V degré de pollution 2

3. Spécification

Courant AC \sim A

Plage	Plage de mesure	Précision	CF(Crest factor)
ACA	0 à 100 A	$\pm 2,0\% \text{rdg} \pm 5 \text{dgt}$ (50/60 Hz)	$CF \leq 2$
		$\pm 3,0\% \text{rdg} \pm 5 \text{dgt}$ (50/60 Hz)	$2 < CF \leq 2,5$

Courant DC --- A

Plage	Plage de mesure	Précision
DCA	0 à ± 100 A	$\pm 2,0\% \text{rdg} \pm 5 \text{dgt}$

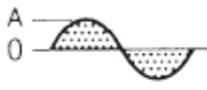
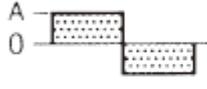
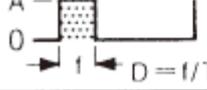
Tension AC \sim V

Plage	Plage de mesure	Indication
NCV	300 V AC ou moins	Condition normale: Lo (faible) Détection de la tension (fil unique de 80 V AC ou plus): Hi (élevée)

Remarque) La plage NCV est calibrée pour détecter la tension, lorsque le fil unique non relié à la terre, est de 80 V AC ou plus. Toutefois, la sensibilité de détection peut être influencée par l'absence ou la présence d'un tube métallique ou d'un boîtier métallique mis à la terre ou non, par l'endroit où d'autres tensions sont présentes, ou par la façon dont vous tenez l'instrument et placez le capteur.

- CF (Crest Factor) CF= 2,5 ou moins
- Applicables CEI 61010-1
Mesure CAT III 300 V, Degré de pollution 2
CEI 61010-2-032
CEI 61326-1 (norme CEM)
EN 50581 (RoHS)
- Indication LCD Max. 1 049 unités, symboles
- Affichage du dépassement de plage Le symbole "OL" s'affiche sur l'écran LCD.
(Uniquement sur la plage de courant)
- Temps de réponse Env. 2 sec.
- Taux d'échantillonnage Env. deux fois par seconde
- Lieu d'utilisation Utilisation en intérieur, Altitude jusqu'à 2 000 m
- Plage de température et d'humidité (précision garantie) $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$
Humidité relative: 75% ou moins (sans condensation)
- Plage de température et d'humidité de fonctionnement 0 à 40°C
Humidité relative: 85% ou moins (sans condensation)
- Plage de température et d'humidité de stockage -20 à 60°C
Humidité relative: 85% ou moins (sans condensation)
- Source d'alimentation 3 V DC: R03 (UM-4) x 2 pièces
- Consommation de courant Env. 12 mA ou moins
Pour réduire la consommation de courant, le circuit de détection n'est activé que pendant 0,1/0,5 sec.
- Fonction de mise hors tension La fonction de mise hors tension s'active automatiquement après 10 min. d'inactivité de le commutateur.
- Protection contre les surcharges Courant AC/DC: 120 A AC/DC /10 sec.
Tension AC (NCV): 360 V AC /10 sec.
- Tension de résistance 3 470 V AC pendant 5 sec.
(entre le circuit électrique et le boîtier)
- Résistance à l'isolation 10 M Ω /1 000 V
(entre le circuit électrique et le boîtier)
- Diamètre max. de l'objet mesuré Max. 10 mm
- Dimensions 161(L) x 40(L) x 30(P) mm
- Poids 110 g (batteries comprises)
- Accessoires Batterie R03 2
Mode d'emploi 1
Sac de transport 1

Référence

Onde	Valeur effective V _{ms}	Valeur moyenne, V _{moy}	Facteur de conversion V _{ms} /V _{moy} .	Erreurs de lecture des instruments de détection moyenne	Facteur de crête CF
	$\frac{1}{\sqrt{2}} A$ ≈ 0.707	$\frac{2}{\pi} A$ ≈ 0.637	$\frac{\pi}{2\sqrt{2}}$ ≈ 1.111	0%	$\sqrt{2}$ ≈ 1.414
	A	A	1	$\frac{A \times 1.111 \cdot A}{A} \times 100$ = 11.1%	1
	$\frac{1}{\sqrt{3}} A$	0.5A	$\frac{2}{\sqrt{3}}$ ≈ 1.155	$\frac{0.5A \times 1.111 \cdot A}{\frac{A}{\sqrt{3}}} \times 100 = -3.8\%$	$\sqrt{3}$ ≈ 1.732
	$A\sqrt{D}$	$A \frac{f}{T}$ = A · D	$\frac{A\sqrt{D}}{AD} = \frac{1}{\sqrt{D}}$	$(1.111\sqrt{D} - 1) \times 100\%$	$\frac{A}{A\sqrt{D}} = \frac{1}{\sqrt{D}}$

* Valeur effective (RMS)

La plupart des courants alternatifs et des tensions sont exprimés en valeurs effectives, qui sont également appelées valeurs RMS (Root-Mean-Square). La valeur effective est la racine carrée de la moyenne des valeurs carrées de courant alternatif ou de tension. De nombreux compteurs de pince utilisant un circuit redresseur conventionnel ont des échelles "RMS" pour la mesure du AC. Les échelles sont, cependant, calibrées en termes de la valeur effective d'une onde sinusoïdale bien que le compteur de pince réponde à la valeur moyenne. L'étalonnage se fait avec un facteur de conversion de 1,111 pour l'onde sinusoïdale, qui se trouve en divisant la valeur effective par la valeur moyenne. Ces instruments sont donc erronés si la tension ou le courant d'entrée a une autre forme que l'onde sinusoïdale.

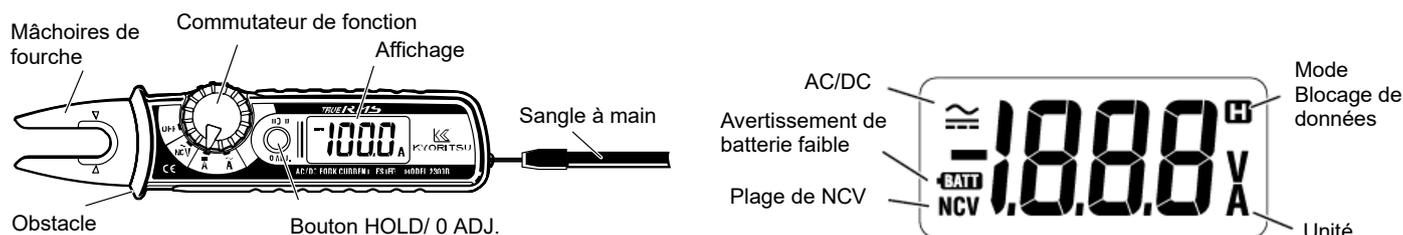
* CF (Crest Factor) est obtenu en divisant la valeur de pic par la valeur effective.

Exemples:

Onde sinusoïdale: CF=1,414

Onde carrée avec un rapport cyclique de 1: 4:CF=2

4. Disposition des instruments



Obstacle: Il s'agit d'une pièce qui offre de la protection contre les chocs électriques et qui assure l'air minimal requise en termes d'air et de fuite.

5. Préparation

(1) Vérification de la tension des batteries

Positionnez le commutateur de fonction à une position autre que OFF.

La tension de la batterie est suffisante si les indications sont affichées clairement et si la marque "BATT" n'est pas affichée sur l'écran LCD. Si la marque "BATT" est indiquée ou s'il n'y a pas d'indication sur l'écran LCD, remplacez les batteries par des batteries neuves conformément aux procédures de remplacement de la batterie décrites dans la clause 8 du présent document.

ATTENTION

- L'écran LCD peut être vide même si le commutateur de fonction est sur une position autre que la position OFF. Cela s'explique par le fait que la fonction de mise hors tension a fonctionné automatiquement et que l'instrument s'est éteint. La fonction de mise hors tension peut être désactivée en plaçant le commutateur de fonction sur OFF, puis en le réglant sur la plage sur laquelle vous souhaitez effectuer une mesure. Si l'écran LCD reste vide, les batteries sont complètement épuisées. Veuillez remplacer les batteries.

- (2) Vérifier que le commutateur de fonction est réglé sur la plage appropriée. Vérifier également que la fonction de rétention des données n'est pas activée. Si une plage inappropriée est sélectionnée, la mesure souhaitée ne peut pas être effectuée.

6. Mesure

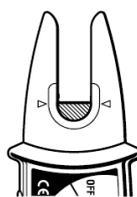
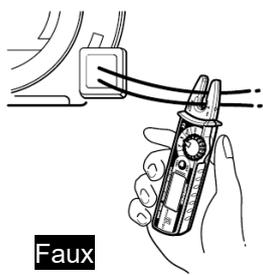
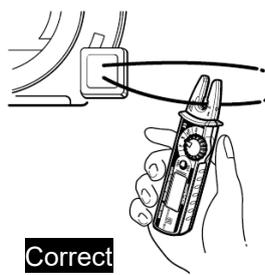
6.1. Mesure du courant

DANGER

- Pour éviter tout choc électrique, ne jamais effectuer de mesures sur un circuit présentant un potentiel électrique supérieur à 300 V AC/DC.
- N'effectuez pas de mesure avec le couvercle de batterie retiré.
- Gardez vos doigts et vos mains derrière l'obstacle pendant une mesure.

ATTENTION

- Le diamètre max. de l'objet mesuré (conducteur) est de $\Phi 10\text{mm}$.



Placez le centre du conducteur mesuré plus bas que la marque triangulaire indiquée sur le capteur en forme de fourche.
(partie ombrée dans la figure)

6.1.1. Mesure du courant DC

- (1) Positionnez le commutateur de fonction à la position " $\text{---}A$ ".

(Les marques " --- " et "A" s'affichent sur l'écran LCD.)

- (2) Appuyez sur la bouton HOLD/0ADJ pendant 2 sec. ou plus pour activer la fonction 0ADJ et régler l'indication sur le LCD à 0.

(L'indication doit être réglée sur 0. Sinon, une erreur se produit.)

- (3) Placez un conducteur mesuré plus bas que la marque triangulaire indiquée sur le capteur en forme de fourche et effectuez une mesure. (partie ombrée sur la figure)

Ensuite Valeur mesurée s'affiche sur l'écran LCD.

(Si le centre du conducteur n'est pas plus bas que la marque triangulaire indiquée sur le capteur en forme de fourche, une erreur se produit).

Remarque) Lorsque le courant circule du haut vers le bas de l'instrument, la lecture est positive (+), au contraire, la lecture est négative (-) lorsque le courant circule du bas vers le haut de l'instrument.

6.1.2. Mesure du courant AC

- (1) Positionnez le commutateur de fonction à la position " $\sim A$ ".

(Les marques " \sim " et "A" s'affichent sur l'écran LCD.)

- (2) Placez un conducteur mesuré plus bas que la marque triangulaire indiquée sur le capteur en forme de fourche et effectuez une mesure. (partie ombrée sur la figure)

Ensuite Valeur mesurée s'affiche sur l'écran LCD.

(Si le centre du conducteur n'est pas plus bas que la marque triangulaire indiquée sur le capteur en forme de fourche, une erreur se produit.)

Remarque) Pour la mesure du courant AC, l'ajustement zéro, nécessaire pour la mesure du courant DC, n'est pas nécessaire. Le sens du courant n'a aucun rapport avec la polarité de l'indication.

6.2. Détection de tension sans contact (NCV)

Cette fonction permet de vérifier la présence de tension sans toucher directement les fils ou les électrodes.

Il permet également de vérifier la présence de tension AC dans le câble, la prise, le fusible et le disjoncteur.

[Détails]

Lorsqu'une tension est appliquée à un cordon ou à une prise, un champ électrique est généré en fonction de la tension. Cet instrument détecte le champ électrique généré et vérifie la présence d'une tension AC. Officiellement, il s'agit d'un instrument de détection du champ électrique. Mais ce n'est pas un terme familier, c'est pourquoi nous l'appelons "détection de tension sans contact". Les détecteurs en général, détectent la tension en entrant en contact avec la tension polarisée (contacts et terminaux). Mais cet instrument a été développé pour satisfaire cette fonction et pour des raisons de sécurité sans contact avec la tension.

DANGER

- Pour éviter tout choc électrique, ne jamais effectuer de mesures sur un circuit présentant un potentiel électrique supérieur à 300 V AC/DC.
- Avant une mesure, assurez-vous de vérifier le fonctionnement de l'instrument avec une alimentation bien connue. Si "Err" est affiché sur l'écran LCD, ne faites pas de mesure.
- N'effectuez pas de mesure avec le couvercle de batterie retiré.
- L'indication sur la plage NCV est une valeur de référence. Assurez-vous de vérifier la tension avec un équipement précis à l'avance lorsque l'opérateur touchera ou connectera directement les fils.
- L'indication de tension peut être affectée par un tube métallique non mis à la terre ou un boîtier métallique, l'endroit où il est affecté par d'autres tensions, la poignée ou la position de mesure du capteur.
- Gardez vos doigts et vos mains derrière l'obstacle pendant une mesure.

6.2.1. Mesure

(1) Positionnez le commutateur de fonction à la position "NCV".

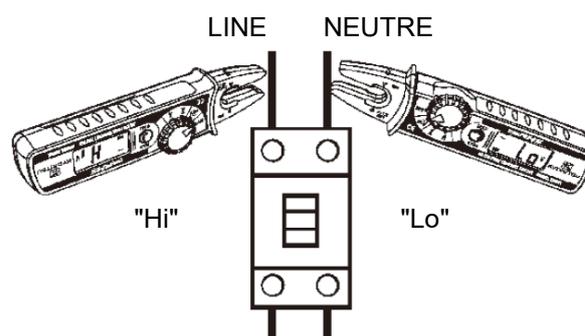
(2) Le mode de détection (100V ou 200V) en vigueur s'affiche sur l'écran LCD pendant 1 min. et la mesure NCV commence.

(3) Placer l'embout du capteur à fourche contre l'objet à mesurer.

Lorsque la tension est détectée, "Hi" s'affiche alors sur l'écran LCD.

(Une erreur peut se produire en fonction de la direction, de l'angle et de la surface de contact de l'instrument avec l'objet mesuré. Dans la plage NCV, la fonction de rétention de données ne peut pas être utilisée.)

Remarque) Lorsque le commutateur de fonction est placé sur la plage NCV, la fonction d'autocontrôle fonctionne et indique "Err" en cas de défaut ou de condition anormale. N'effectuez pas de mesure si une telle indication s'affiche sur l'écran LCD.



6.2.2. Mode de détection

- Il existe deux types de mode de détection: mode 100V et mode 200V.
- Les deux modes ci-dessus peuvent être modifiés en appuyant sur le bouton de blocage des données pendant 2 sec. ou plus.

(Le mode de détection sélectionné est mémorisé même si l'instrument est éteint. Lorsque le commutateur de fonction est remis en position "NCV", la mesure peut être effectuée dans le même mode.)

- Réglage d'usine: mode 200V

(1) Mode 100V

La sensibilité de ce mode est assez élevée, c'est pourquoi la présence d'une tension AC ne peut être vérifiée qu'en plaçant l'instrument plus près de l'objet mesuré, tel qu'une prise de courant, une fiche et des cordons parallèles, comme le montre la figure.

(2) Mode 200V

La sensibilité de ce mode est faible, de sorte qu'il est possible de vérifier le côté terre et le côté non terre d'un cordon de 100V. (Lorsque les cordons sont encombrés, comme dans un tableau de distribution, le côté terre n'a pas pu être vérifié.)

Il peut également vérifier la présence d'une tension AC dans un circuit de 200 V, une fiche, une prise, un fusible et un disjoncteur.

7. Autres fonctions

7.1. Fonction de mise hors tension automatique

Cette fonction permet à l'instrument de se mettre automatiquement hors tension environ 10 min. après la dernière opération du commutateur de fonction.

Pour désactiver la fonction de mise hors tension, mettez l'instrument hors tension, puis remettez-le sous tension.

7.2. Fonction de rétention des données (uniquement pour la plage ACA/DCA)

Il s'agit d'une fonction qui permet de bloquer la valeur mesurée sur l'écran LCD. La marque "H" s'affiche sur l'écran LCD lorsque l'instrument est en mode de blocage de données. Pour quitter le mode de blocage de données, appuyez à nouveau sur le bouton Data Hold.

Remarque) La valeur mesurée conservée est libérée lorsque la fonction de mise hors tension automatique est activée alors que la fonction de rétention de données est en cours d'exécution.

8. Remplacement de la batterie

AVERTISSEMENT

- Pour éviter tout risque de chocs électriques, veillez à placer le commutateur de fonction en position "OFF" avant d'essayer de remplacer les batteries.

ATTENTION

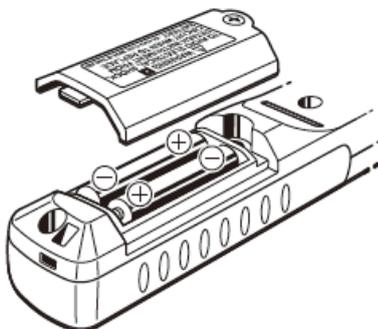
- Ne mélangez jamais les nouvelles et les anciennes batteries.
- Installez les batteries dans la polarité correcte comme indiqué dans le compartiment à batteries.

Lorsque la marque "BATT" s'affiche dans le coin supérieur gauche de l'écran LCD, remplacez les batteries.

Si la batterie est complètement épuisée, l'écran LCD s'éteint et le symbole "BATT" n'apparaît pas.

(1) Positionnez le commutateur de fonction à la position "OFF".

(2) Dévissez les vis de fixation du couvercle de la batterie et retirez le couvercle de la batterie situé sous l'instrument.
Remplacez ensuite les batteries. (R03 x 2 pcs.)



Distributeur

Kyoritsu se réserve le droit de modifier les spécifications ou les conceptions décrites dans ce manuel sans préavis et sans obligations.



**KYORITSU ELECTRICAL
INSTRUMENTS
WORKS, LTD.**

2-5-20, Nakane, Meguro-ku,

Tokyo, 152-0031 Japan

Phone: +81-3-3723-0131

Fax: +81-3-3723-0152

Factory: Ehime, Japan

www.kew-ltd.co.jp