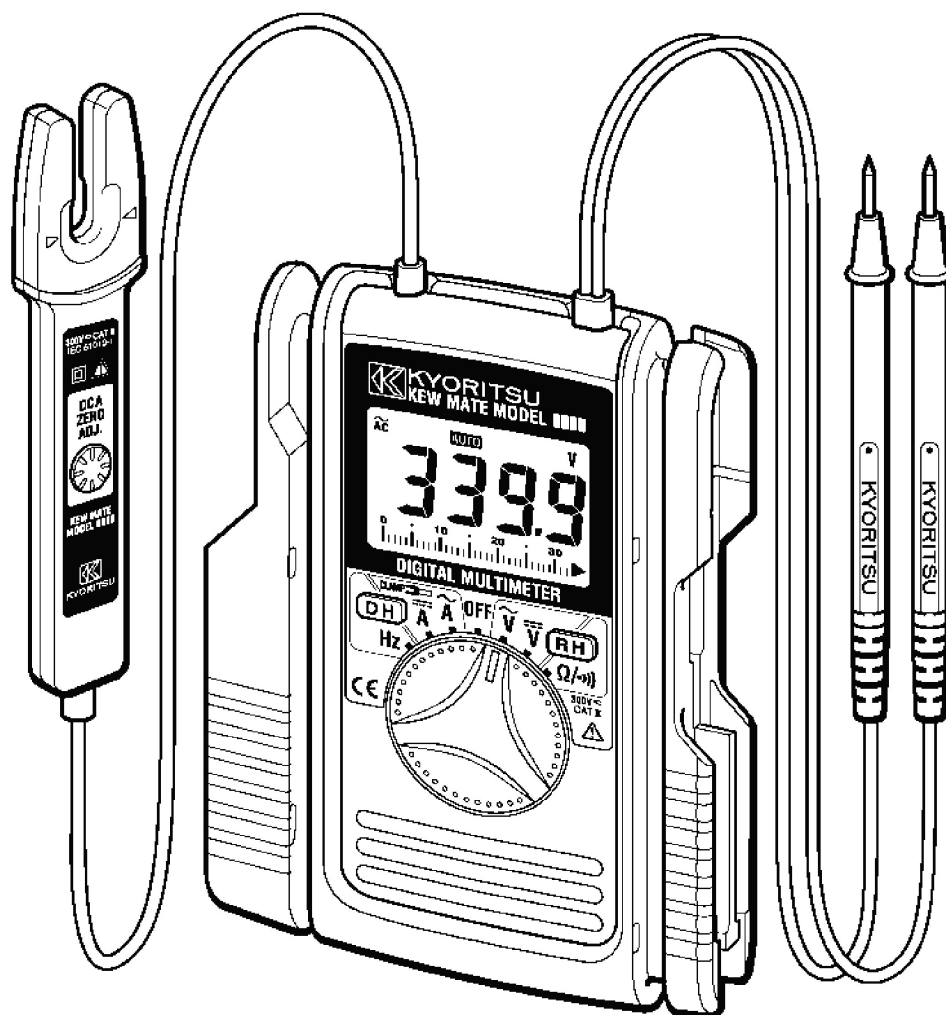


NOTICE D'UTILISATION



MULTIMETRE NUMERIQUE AVEC PINCE AMPEROMETRIQUE CA/CC

KEW MATE MODELE 2000/2001

KYORITSU ELECTRICAL INSTRUMENTS WORKS, LTD.,
TOKYO, JAPAN



®



1. CONSIGNES DE SECURITE


L'instrument a été conçu et testé conformément à la Publication IEC 61010: Normes de sécurité pour appareillage de mesure électronique. Cette notice contient des avertissements et des consignes de sécurité que l'utilisateur doit respecter pendant la mesure afin d'assurer sa propre sécurité ainsi que la bonne condition de l'appareil.
Lisez donc d'abord les instructions avant d'utiliser l'instrument.


AVERTISSEMENT


- Lisez les instructions dans la notice avant d'utiliser l'instrument.
- Tenez la notice sous la main pour une consultation rapide, si nécessaire.
- Utilisez l'instrument uniquement pour les applications pour lesquelles il a été conçu et suivez la procédure décrite dans la notice.
- Assurez-vous de bien comprendre et de suivre les directives.

Le non-respect desdites instructions peut endommager l'instrument et/ou l'appareillage sous test.

Le symbole  indiqué sur l'instrument signifie que l'utilisateur doit consulter la notice à des fins de sécurité. Lisez attentivement les instructions et prêtez une attention particulière au symbole  dans la notice.

 **DANGER** : cette indication est réservée à des situations ou actions qui pourraient entraîner des lésions corporelles sérieuses, parfois fatales.

 **WARNING (AVERTISSEMENT)**: cette mention est réservée à des situations ou actions susceptibles d'entraîner des lésions corporelles, parfois fatales.

 **CAUTION (ATTENTION)**: cet avertissement est réservé à des situations ou actions pouvant entraîner des lésions corporelles moins graves ou un dommage à l'instrument.

DANGER

- N'effectuez pas de mesures sur des circuits ayant une différence de tension maximale de 600VAC/DC ou plus entre les conducteurs (300VAC/DC ou plus entre un conducteur et la terre).
- N'effectuez pas de mesures à proximité de gaz inflammables, de fumées, de vapeur ou de poussière. Cela peut produire des étincelles et causer une explosion.
- N'utilisez pas l'instrument lorsque celui-ci ou vos mains sont humides.
- Ne dépassez pas les valeurs limites de chaque gamme.
- N'ouvrez pas le compartiment des piles pendant la mesure.

AVERTISSEMENT

- N'effectuez aucune mesure si vous observez une anomalie quelconque, telle que boîtier cassé, cordons endommagés, parties métalliques exposées...
- Ne maniez pas le sélecteur de fonction lorsque les cordons sont connectés à l'instrument et reliés au circuit sous test.
- N'installez pas de pièces de rechange ou n'apportez pas de modifications à l'instrument mais renvoyez-le à votre distributeur pour réparation ou étalonnage.
- Ne remplacez pas les piles lorsque la surface de l'instrument est humide.
- Déconnectez toujours la pince ampèremétrique et les cordons du circuit sous test et débranchez l'instrument avant d'ouvrir le compartiment des piles pour les remplacer.

ATTENTION

- Veillez à ce que le sélecteur rotatif soit positionné sur la fonction adéquate avant de commencer la mesure.
- Refixez les cordons à leur support avant de mesurer le courant.
- N'exposez pas l'instrument au soleil, ni à des températures extrêmes ou à l'humidité.
- Positionnez le sélecteur de fonction sur OFF après chaque utilisation. Si l'instrument n'est pas utilisé pendant une certaine période, rangez-le après avoir enlevé les piles.
- Nettoyez l'instrument avec un linge humide et un détergent neutre. N'utilisez ni abrasifs, ni solvants.

2. CARACTERISTIQUES

- mesure de courant AC/DC jusqu'à 60A en utilisant le senseur qui est livré avec l'appareil
- le senseur de la pince ampèremétrique facilite la mesure dans les endroits difficilement accessibles ou encombrés de câbles
- possibilité de mesurer le courant avec la pince à mâchoire ouverte (pas besoin d'ouvrir et de refermer chaque fois la mâchoire)
- fonction de mise en veille automatique
- signal sonore facilitant le test de continuité
- fonction de maintien des données
- afficheur à cristaux liquides (3400 points de mesure) avec bargraphe
- gaine de protection antichoc
- conforme à la norme de sécurité internationale IEC61010-1, catégorie de surtension III, 300V, indice de pollution 2

3. SPECIFICATIONS

- Gammes de mesure et précision (à 23 °C ± 5 °C, humidité relative 75% ou moins)

Courant AC \sqrt{A}

MODELE	Gamme	Gamme de mesure	Précision
2000	60A	0 - 60.0A	± 2.0%aff ± 5dgt(50/60Hz)
2001	100A	0 - 100.0A	± 2.0%aff ± 5dgt(50/60Hz)

Courant DC --- A

MODELE	Gamme	Gamme de mesure	Précision
2000	60A	0 - ± 60.0A	± 2.0 %aff ± 5dgt
2001	100A	0 - ± 100.0A	± 2.0 %aff ± 5dgt

Tension AC \sqrt{V} Impédance d'entrée:10M Ω

Gamme	Gamme de mesure	Précision
3.4V	0 - 600V (sélection automatique)	± 1.5%aff ± 5dgt(50- 400Hz)
34V		
340V		
600V		

Tension DC --- V Impédance d'entrée:10M Ω

Gamme	Gamme de mesure	Précision
340mV	0 - ± 600V (sélection automatique)	± 1.5%aff ± 4dgt
3.4V		
34V		
340V		
600V		

Résistance $\Omega / \cdot \Omega$

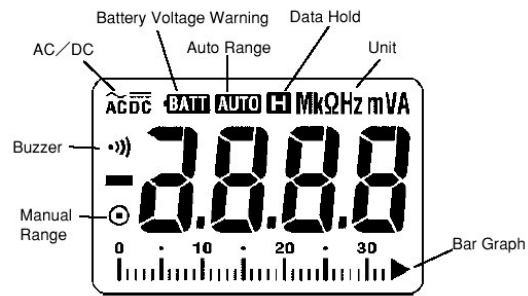
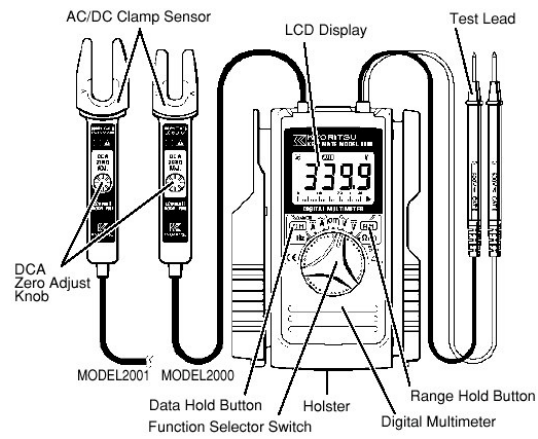
Gamme	Gamme de mesure	Précision
340 Ω	0 - 33.99M Ω (sélection automatique)	± 1.0%aff ± 3dgt bip sonore en dessous de 30 ± 10 Ω (bip sonore uniquement dans la gamme 340 Ω)
3.4k Ω		
34k Ω		
340k Ω		± 5%aff ± 5dgt
3.4M Ω		
34M Ω		

Fréquence Hz

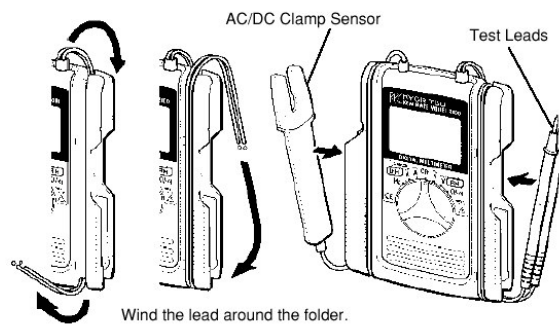
Gamme	Gamme de mesure	Précision
Courant	0 - 3.399kHz 3.4kHz- 10kHz (sélection automatique)	± 0.1%aff ± 1dgt
Tension	0 - 3.399kHz 3.4kHz- 33.99kHz 34kHz- 300kHz (sélection automatique)	± 0.1%aff ± 1dgt

*Compatibilité électromagnétique (IEC 61000- 4- 3)	<p>Champ RF ≤ 1 V/m ACV/DCV/OHMS/FREQUENCE précision totale = précision spécifiée ACA/DCA précision totale = précision spécifiée +5dgt Les transmetteurs RF, tels que téléphones mobiles, ne peuvent pas être utilisés à proximité de cet instrument.</p>
•Normes de sécurité	<p>IEC 61010 – 1 catégorie de surtension CAT.III, 300V, degré de pollution 2 catégorie de surtension CAT.II, 600V, degré de pollution 2 IEC 61010- 2- 031 IEC 61010- 2- 032 IEC 61326 (EMC)</p>
•Système de fonctionnement	Double intégration
•Afficheur	Cristaux liquides, indication maximum 3399 + unités + indicateurs Bargraphe avec 33 points maximum
•Dépassement de la gamme	"OL" s'affiche (uniquement dans les gammes Ω)
•Sélection automatique de la gamme	<p>Passé à la gamme supérieure suivante lorsque le bargraphe augmente jusqu'à 33 points Passé à la gamme inférieure suivante lorsque le bargraphe diminue jusqu'à 3 points</p>
•Echantillonnage	Afficheur numérique: ± 400 ms, bargraphe: ± 20 ms
•Gammes de température et d'humidité avec garantie de précision	23 °C ± 5 °C, humidité relative 75% ou moins (sans condensation)
•Température et humidité de fonctionnement	0 à 40°C, humidité relative 85% ou moins (sans condensation)
•Température et humidité de stockage	- 20 à 60°C, humidité relative 85% ou moins (sans condensation)
•Alimentation	deux piles 1.5VDC R03 (UM- 4)
•Consommation de courant	± 10 mA
•Fonction de mise en veille	l'instrument passe à l'état de veille après 10 minutes d'inactivité pour épargner les piles (consommation: $\pm 10 \mu A$)
•Protection contre les surcharges	<p>gammes de courant AC/DC: MODELE 2000 AC/DC 72A pendant 10 secondes gammes de courant AC/DC: MODELE 2001 AC/DC 72A pendant 10 secondes gammes de tension AC/DC: AC/DC 720V pendant 10 secondes Gammes de résistance: AC/DC 720V pendant 10 secondes Gammes de fréquence: AC/DC 720V pendant 10 secondes</p>
Surtension maximale	AC3700V pendant 1 minute entre le circuit électrique et le boîtier
•Résistance d'isolement	10M Ω ou plus à 1000V entre le circuit électrique et le boîtier
•Diamètre du conducteur	MODELE 2000: ± 6 mm max. MODELE 2001: ± 10 mm max.
•Dimensions	MODELE 2000: 128(Lo) \times 87(La) \times 24(P)mm MODELE 2001: 128(Lo) \times 92(La) \times 27(P)mm
•Poids	MODELE 2000: ± 210 g MODELE 2001: ± 220 g
•Accessoires	2 piles R03 (UM- 4) Notice d'utilisation

4. COMPOSANTS



How to put test lead in.



5. PREPARATION AVANT LA MESURE

(1) Contrôle de la tension des piles

Positionnez le sélecteur rotatif sur une fonction arbitraire autre que OFF.

Si l'affichage est bien lisible et sans indication du symbole "**BATT**", la tension est suffisante. Si l'afficheur n'indique rien ou seulement "**BATT**", remplacez les piles suivant les instructions décrites au point 8.

NOTE

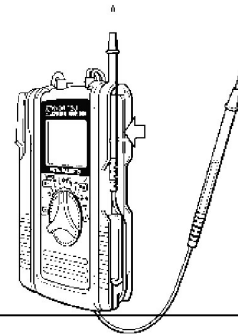
Si l'instrument reste branché, la fonction de veille met l'instrument automatiquement hors circuit au bout de 10 minutes. L'afficheur est éteint, même si le sélecteur rotatif est positionné sur une fonction quelconque autre que OFF. Pour réenclencher l'instrument, changez le sélecteur de fonction de position ou appuyez sur la touche data hold. Si à ce moment l'afficheur reste éteint, les piles sont épuisées et il faut les remplacer.

(2) Veillez à la position correcte du sélecteur de fonction.

Désactivez la touche data hold. Si une gamme inappropriée est sélectionnée, la mesure souhaitée ne peut pas être effectuée.

(3) Fixez les cordons dans la rainure sur la face latérale de la gaine.

Il est possible de mesurer et de regarder l'afficheur lorsque les cordons sont fixés à la gaine.



6. PROCEDURE DE MESURE

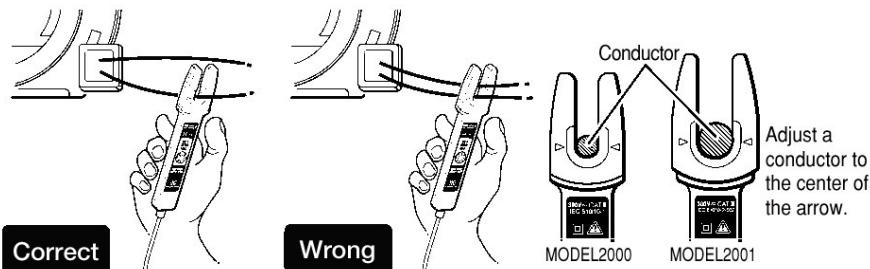
6- 1 Mesure de courant

⚠ DANGER

- Afin d'éviter un choc électrique, n'effectuez pas de mesures sur des circuits avec une différence de tension maximale de 600V AC/DC ou plus entre les conducteurs (300V AC/DC ou plus entre un conducteur et la terre).
- N'effectuez pas de mesure lorsque les cordons sont connectés au circuit sous test.
- N'effectuez pas de mesure lorsque le couvercle du compartiment des piles n'est pas fermé.

⚠ ATTENTION

- En utilisant le senseur, évitez que celui-ci soit soumis à des chocs ou à des vibrations.
- Le diamètre maximal du conducteur à mesurer est de 6mm (MODELE 2000) et de 10mm (MODELE 2001).



6- 1- 1 Mesure de courant DC

- (1) Positionnez le sélecteur rotatif sur "A" (les indications "DC" et "AUTO" s'affichent dans la partie supérieure de l'écran).
- (2) Tourner le bouton de remise à zéro pour régler l'affichage sur zéro. Si cette remise à zéro n'est pas effectuée correctement, des erreurs de mesure se présenteront.
- (3) Positionnez un des conducteurs au milieu de la flèche indiquée sur le senseur (si le conducteur n'est pas bien centré, des erreurs peuvent s'ensuivre). La valeur mesurée s'affichera.

Note: lorsque le courant traverse l'instrument de haut en bas, la polarité de l'affichage est positive (+). Dans le cas contraire, la polarité est négative (-).

6- 1- 2 Mesure de courant AC

- (1) Positionnez le sélecteur rotatif sur " \sim A." (les indications "AC" et "AUTO" s'afficheront dans la partie supérieure de l'afficheur)
- (2) Positionnez un des conducteurs au milieu de la flèche indiquée sur le senseur. (si le conducteur n'est pas bien centré, des erreurs peuvent s'ensuivre)
La valeur mesurée s'affichera.

Note: contrairement à la mesure de courant DC, une remise à zéro n'est pas nécessaire. Il n'y a pas d'indication de polarité non plus.

6- 2 Mesure de tension



DANGER

- Afin d'éviter un choc électrique, n'effectuez pas de mesures sur des circuits avec une différence de tension maximale de 600VAC/DC ou plus entre les conducteurs (300V AC/DC ou plus entre un conducteur et la terre).
- N'effectuez pas de mesure si le compartiment de la pile n'est pas fermé.

6- 2- 1 Mesure de tension DC

- (1) Positionnez le sélecteur rotatif sur " --- V." (les indications "DC" et "AUTO" s'afficheront dans la partie supérieure de l'afficheur)
- (2) Connectez le cordon rouge au côté positif (+) du circuit sous test et le cordon noir au côté négatif (-). La valeur mesurée s'affichera.
En cas de connexion en sens inverse, l'indication "- " s'affichera.

6- 2- 2 Mesure de tension AC

- (1) Positionnez le sélecteur rotatif sur " \sim V." (les indications "DC" et "AUTO" s'afficheront dans la partie supérieure de l'écran)
- (2) Connectez les cordons de mesure au circuit sous test.
La valeur mesurée s'affichera.

6- 3 Mesure de résistance



DANGER

- N'effectuez pas de mesures sur des circuits sous tension.
- N'effectuez pas de mesures lorsque le compartiment des piles n'est pas fermé.

- (1) Positionnez le sélecteur rotatif sur " Ω / \cdot).")"
- (2) Vérifiez si l'afficheur indique que la gamme est dépassée. Court-circuitez les cordons et vérifiez si le signal sonore est activé et que l'affichage indique zéro.
- (3) Connectez les cordons au circuit sous test. La valeur de résistance s'affichera. Si celle-ci est inférieure à $\pm 30 \Omega$, un signal sonore est émis.

Note: lorsque les cordons sont court-circuités, l'afficheur indique une faible valeur de résistance. Celle-ci représente la résistance des cordons. En cas de circuit ouvert dans un des cordons, le symbole "OL" s'affichera.

Dans la gamme 340Ω , le symbole " \cdot)" s'affichera à gauche.

6- 4 Mesure de fréquence

⚠ DANGER

- Afin d'éviter un choc électrique, n'effectuez pas de mesures sur des circuits avec une différence de tension maximale de 600VAC/DC ou plus entre les conducteurs (300VAC/DC ou plus entre un conducteur et la terre).
- N'effectuez pas de mesures lorsque les cordons sont connectés au circuit sous test.
- N'effectuez pas de mesures si le compartiment des piles n'est pas fermé.

(1) Positionnez le sélecteur rotatif sur "Hz."

(2) Mesure de fréquence du courant:

Positionnez un des conducteurs au milieu de la flèche indiquée sur le senseur.

La valeur mesurée s'affiche.

Mesure de fréquence de la tension:

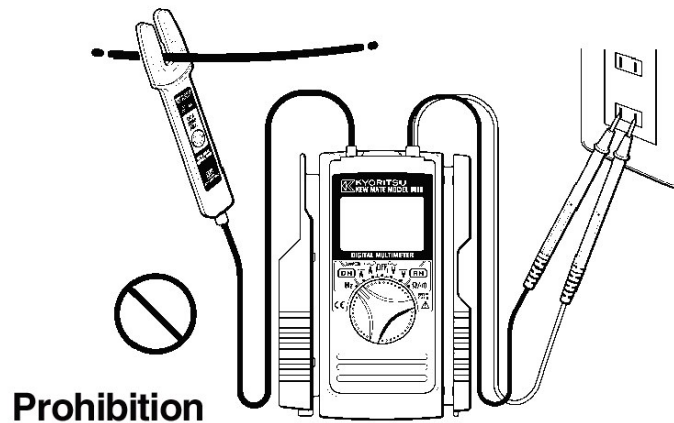
Connectez les cordons au circuit sous test. La fréquence mesurée s'affichera.

Note:

La gamme de mesure de la fréquence du courant est de 0 à 10kHz avec entrée minimum mesurable de 10A pour le MODELE 2000 10A et 16A pour le MODELE 2001.

La gamme de mesure de la fréquence de tension est de 0 à 300kHz avec entrée minimum mesurable de 10V.

En mesurant la fréquence, ne connectez pas simultanément le senseur et les cordons au circuit sous test.



7. AUTRES FONCTIONS

7- 1 Mise en veille automatique

NOTE

Même à l'état de veille, l'instrument consomme toujours une faible quantité de courant. Positionnez le sélecteur rotatif toujours sur OFF lorsque l'instrument n'est pas utilisé.

Cette fonction empêche que l'instrument reste en position branchée et prévient ainsi l'usure prématurée des piles. Dix minutes après la dernière opération, l'instrument est automatiquement mis en veille. Pour retourner au fonctionnement normal, tournez le sélecteur de fonction ou appuyez deux fois sur la touche "data hold" pour réactiver les fonctions.

7- 2 Fonction "Data Hold"

Cette fonction permet de fixer une valeur mesurée sur l'afficheur. Appuyez une fois sur la touche "data hold" pour maintenir l'affichage actuel. Dans ce mode, l'affichage rest maintenu, même si le signal d'entrée change. Les indications "H" et "●" s'affichent au lieu de "AUTO".

Pour quitter le mode "data hold", appuyez à nouveau sur la touche "data hold".

7- 3 Fonction "Range Hold"

L'instrument est programmé pour une sélection automatique de la gamme ("AUTO" s'affiche).

En appuyant sur la touche "RH" (range hold), une sélection manuelle de la gamme est possible (le symbole "●" s'affiche au lieu de "AUTO").

Appuyez sur la touche RH pour sélectionner une gamme supérieure.

Pour passer de la gamme manuelle à la gamme automatique, appuyez pendant ± 1 sec. sur la touche RH ou positionnez le sélecteur rotatif sur une autre fonction avant de le remettre sur la gamme initiale.

8. REMPLACEMENT DES PILES



AVERTISSEMENT

- Afin d'éviter un choc électrique, déconnectez les cordons de mesure du circuit sous test et positionnez le sélecteur rotatif sur OFF avant de remplacer les piles.



ATTENTION

- N'utilisez pas simultanément des piles neuves et des piles utilisées.
- Installez les piles en respectant la polarité indiquée dans le compartiment.

Lorsque l'indication de pile faible "BATT" s'affiche au coin gauche supérieur, il faut remplacer les piles.

Note: lorsque l'afficheur n'indique rien, même pas le symbole "BATT", les piles sont complètement épuisées.

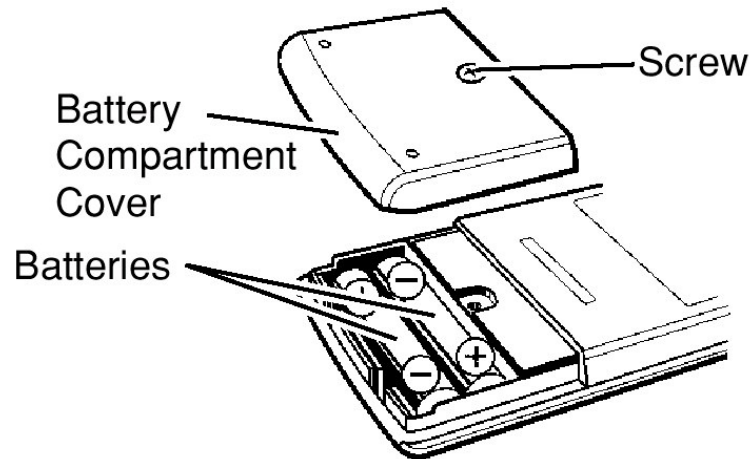
(1) Positionnez le sélecteur rotatif sur "OFF."

(2) Détachez l'instrument de la gaine.

(3) Dévissez le couvercle du compartiment des piles à l'arrière.

(4) Remplacez les deux piles par 2 nouvelles R03 (UM- 4) de 1.5V.

(5) Remettez le couvercle du compartiment en place et revissez-le.



Distributeurs exclusifs:

Pour la France:

TURBOTRONIC s.a.r.l.

Z.I. de Villemilan

21, avenue Ampère – B.P. 69

F-91325 WISSOUS CEDEX (France)

Tél.: 01.60.11.42.12

Fax: 01.60.11.17.78

E-mail: info@turbotronic.fr

URL: www.turbotronic.fr

Pour la Belgique:

C.C.I. s.a.

Louiza-Marialei 8, b. 5

B-2018 ANTWERPEN (Belgique)

Tél.: 03.232.78.64

Fax: 03.231.98.24

E-mail: info@ccinv.be

URL: www.ccinv.be

