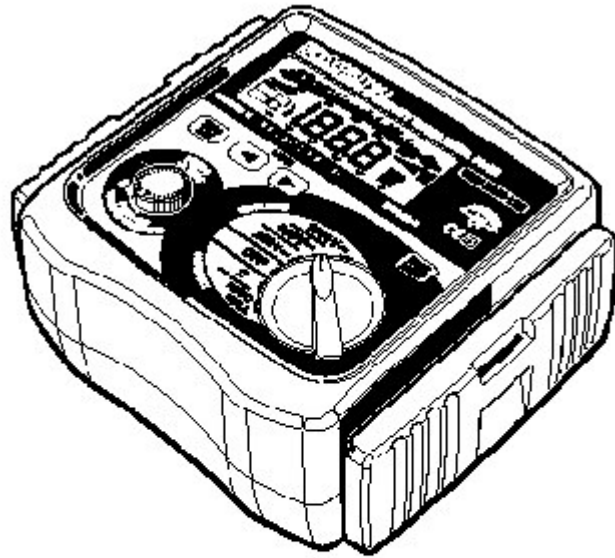


NOTICE D'UTILISATION



TESTEUR D'ISOLEMENT ET DE CONTINUITÉ

Modèles 3005A / 3007A

KYORITSU ELECTRICAL INSTRUMENTS
WORKS, LTD.


TESTEURS D'ISOLEMENT ET DE CONTINUITÉ KYORITSU MODELES 3005A et 3007A

1. NOTICE DE SECURITE

- * Cet instrument a été conçu et testé et est conforme aux normes IEC 61010-1 surtension CAT III 300V, indice de pollution 2 IEC 61010-2-31
- * Ce manuel contient des avertissements et des consignes de sécurité qui doivent être respectés rigoureusement afin d'assurer une opération en toute sûreté. Il faut dès lors lire ces instructions attentivement et complètement avant toute utilisation.

AVERTISSEMENT

- ◆ Lisez les instructions de cette notice et essayez de les assimiler avant toute opération.
- ◆ Tenez ce manuel sous la main pour une consultation rapide.
- ◆ L'instrument peut uniquement être utilisé par une personne qualifiée qui respecte les instructions. Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommage ou de lésions corporelles suite à une mauvaise utilisation ou au non-respect des instructions.
- ◆ Il est essentiel de bien comprendre toutes les consignes de sécurité. Le non-respect desdites instructions peut entraîner des lésions corporelles ou endommager l'instrument.

Le symbole  sur l'instrument renvoie l'utilisateur aux parties correspondantes dans la notice à des fins de précaution. Lisez attentivement les instructions qui sont accompagnées de ce symbole.

- ◆ Le mot DANGER est réservé à des situations ou actions susceptibles de provoquer des lésions corporelles parfois fatales.
- ◆ Le mot AVERTISSEMENT est réservé à des situations ou actions qui peuvent causer des lésions corporelles parfois fatales.
- ◆ Le mot ATTENTION est réservé à des situations ou actions susceptibles de causer des lésions corporelles moins graves ou d'endommager l'instrument.

DANGER

- ◆ N'utilisez pas l'instrument sur un circuit sous tension.
- ◆ N'effectuez pas de mesures à proximité de gaz inflammables, ce qui pourrait mener à une explosion.
- ◆ Maintenez les mains derrière la limite de protection pendant la mesure.
- ◆ N'utilisez pas l'instrument lorsque celui-ci ou vos mains sont humides.
- ◆ 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 et parties métalliques exposées.
- ◆ Ne changez pas de fonction lorsque le cordon de mesure est connecté à l'appareillage sous test.
- ◆ N'installez pas de pièces de rechange ou n'apportez pas de modification à l'instrument mais retournez l'appareil à votre distributeur pour une réparation ou un étalonnage.
- ◆ Ne remplacez pas les piles lorsque la surface de l'instrument est humide.
- ◆ Déconnectez le cordon de mesure de l'instrument avant d'ouvrir le compartiment des piles.

ATTENTION

- ◆ Réglez le sélecteur de fonction sur la position adéquate avant de commencer la mesure
- ◆ N'exposez pas l'instrument aux rayons de soleil, ni à des températures extrêmes ou à l'humidité.
- ◆ Si l'instrument ne sera pas utilisé pendant une période prolongée, rangez-le après avoir enlevé les piles.
- ◆ Rincez l'instrument avec de l'eau ou un détergent neutre; n'utilisez pas d'abrasifs ou de solvants.

2. CARACTERISTIQUES

Les modèles 5005A/3007A sont des testeurs d'isolement et de continuité à microprocesseur.

- Conforme aux normes de sécurité:
IEC 61010-1 surtension CAT. III 300V Indice de contamination 2
IEC 61010-2-31 normes de sécurité pour sondes
- Eclairage de l'afficheur pour faciliter la mesure dans des endroits peu éclairés (modèle 3007A).
- Bargraphe pour indiquer les résultats.
- Sangle permettant d'utiliser les deux mains pour la mesure.
- Indication visible et audible de mise sous tension.
- Fonction de décharge automatique.
En mesurant la résistance d'isolement, les charges électriques qui se sont accumulées dans les circuits capacitifs seront déchargées automatiquement après le test. Il est possible d'observer le suivi de la décharge.
- Fonction de déclenchement automatique.
Pour ménager la pile, l'instrument se déclenche automatiquement 10 minutes après la dernière opération.
- Mode LOK (modèle 3007A)
Le courant d'essai est éliminé dès qu'un affichage stable est obtenu, ceci afin d'éviter toute consommation abusive.

3. SPECIFICATIONS

- Gamme de mesure et précision (à $23 \pm 5^\circ\text{C}$, HR 45 – 75%)

Résistance d'isolement

Tension de sortie nominale		250V	500V	1000V
Gammes de mesure		0 – 19.99M Ω 0 – 199.9M Ω 0 – 1999M Ω	0 – 19.99M Ω 0 – 199.9M Ω 0 – 1999M Ω	0 – 19.99M Ω 0 – 199.9M Ω 0 – 1999M Ω
Tension en circuit ouvert		250V CC +20%, -0%	500V CC +20%, -0%	1000V CC +20%, -0%
Courant nominal		1mA CC min. à 0.25M Ω	1mA CC min. à 0.5M Ω	1mA CC min. à 1M Ω
Courant de court-circuit		$\pm 1.5\text{mA}$		
Précision	20M Ω 200M Ω	$\pm 1.5\%$ de l'affichage ± 5 dgt		
	200 0M Ω	0-1G Ω 1G-2G Ω	$\pm 10\%$ de l'affichage ± 3 dgt	$\pm 3\%$ aff. ± 3 dgt

Continuité

Gammes	20 Ω	200 Ω	2000 Ω
Gammes de mesure	0 – 19.99 Ω	0 – 199.9 Ω	0 - 1999 Ω
Tension en circuit ouvert	$\pm 7 - 12$ V		
Courant de mesure à 0.2 Ω - 2 Ω	200mA min.		
Précision	$\pm 1.5\%$ aff. ± 5 dgt	1.5% aff. ± 3 dgt	

Indication de tension CA

0 – 600V $\pm 5\%$ de l'affichage ± 3 dgt

- Nombre de mesures (valeur moyenne de la tension d'alimentation jusqu'à 8V)
Gammes de résistance d'isolement: ± 1000 fois min. à une charge de 0.5M Ω
Gammes de continuité: ± 700 fois min. à une charge de 1 Ω

- Erreurs de fonctionnement (IEC 61557-2-4)

Fonctions	Gamme	Gamme de mesure en tenant compte de l'erreur de fonctionnement	Pourcentage maximal de l'erreur de fonctionnement
1000V	20M Ω	0.50 – 19.99M Ω	$\pm 30\%$
	200M Ω	1.0 – 199.9M Ω	
	2000M Ω	10 – 1000M Ω	
500V	20M Ω	0.50 – 19.99M Ω	
	200M Ω	1.0 – 199.9M Ω	
	2000M Ω	10 – 100M Ω	
250V	20M Ω	0.50 – 19.99M Ω	
	200M Ω	1.0 – 199.9M Ω	
	2000M Ω	10 – 100M Ω	
Ω	20 Ω	0.20 – 19.99 Ω	
	200 Ω	1.0 – 199.9 Ω	
	2000 Ω	10 - 1999 Ω	

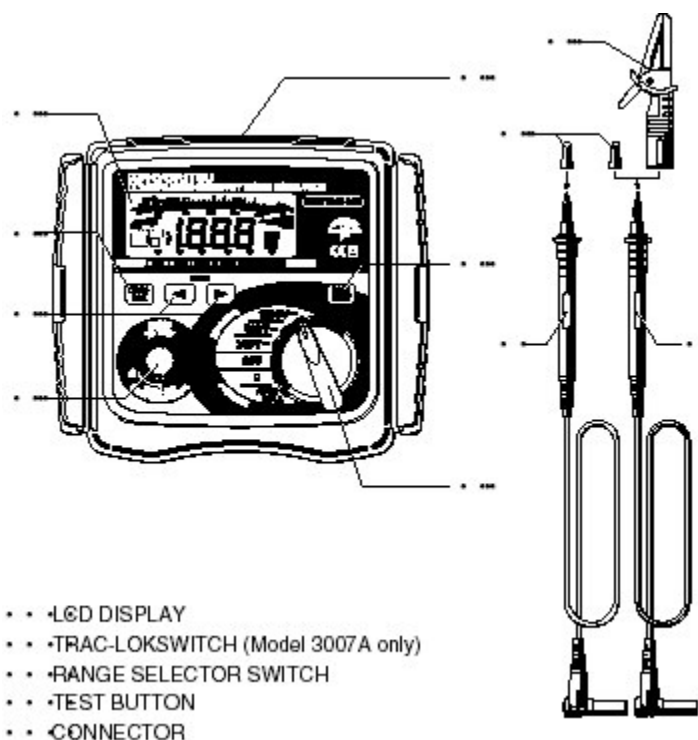
Les variations dont on a tenu compte pour le calcul de l'erreur de fonctionnement sont comme suit:

Température: 0°C et 35°C
Tension d'alimentation: 8V à 13.8V

- Normes appliquées
 - IEC 61010-1 surtension CAT III 300V, indice de pollution 2
 - IEC 61010-2-31 norme de sécurité pour cordons et pointes de touche.
 - IEC 61557-1/2/4 appareils de mesure pour circuits basse tension
 - IEC 61326 EMC
 - IEC 60529 (IP 54) étanche à la poussière et à l'infiltration d'eau
- Afficheur à cristaux liquides (indication maximale 1999) avec unités et indicateurs Bargraphe à 30 points max. (20 points dans la gamme Ω)
- Indication de dépassement de la gamme: "OL" est affiché
- Taux d'échantillonnage: $\pm 0.5 - 2.5$ fois par seconde
- Température et humidité de fonctionnement: 0 à +40°C, HR max. 85%
- Température et humidité de stockage: -20 à +60°C, HR max. 75%
- Résistance d'isolement: plus de 50M Ω à 1000V CC entre le circuit électrique et le boîtier
- Surtension maximale: 3700V CA pendant 1 minute entre le circuit électrique et le boîtier

- Protection de surtension
 Gammas de résistance d'isolement
 1000V 1200V (CC+CAp-p) pendant 10 sec.
 500V 600V (CC+CAp-p) pendant 10 sec.
 250V 300V (CC+CAp-p) pendant 10 sec.
 Gammes de continuité
 20/200/2000Ω:280V (CC+CAp-p) pendant 10 sec. (protection par fusible)
- Dimensions et poids: ± 185 (Lo) x 167 (La) x 89 (P) mm - ± 900g (avec piles)
- Alimentation: 8 piles AA de 1.5V type LR6
- Fonction de déclenchement automatique: l'appareil se déclenche 10 minutes après la dernière opération. Courant de consommation: ± 75μA
- Accessoires
 1 jeu de cordons modèle 7122
 1 sangle
 1 trousse pour les cordons
 8 piles LR6
 1 notice d'utilisation
 1 fusible de réserve

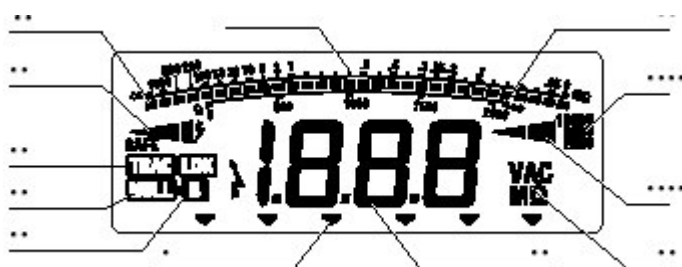
4. FACE AVANT



4.1. Boutons de commande et accessoires

- (1) Afficheur à cristaux liquides
- (2) Commutateur Trac-Lok (modèle 3007A)
- (3) Sélecteur de gammes
- (4) Bouton de test
- (5) Connecteur
- (6) Touche d'éclairage (3007A)
- (7) Sélecteur de fonction
- (8) Cordon de mesure rouge
- (9) Cordon de mesure noir
- (10) Pince crocodile noire
- (11) Protection des pointes de touche (noire et rouge)

4.2. Afficheur



- (1) échelle de résistance d'isolement
- (2) bargraphe
- (3) échelle de continuité
- (4) indication de mise sous tension

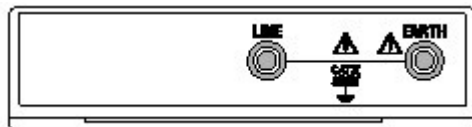
	AC LIVE CIRCUIT WARNING	DISCHARGE VOLTAGE
SAFE	0• 2V	0• 2V
▶	3• 80V	3• 60V
▶▶	31• 60V	61• 120V
▶▶▶	61• 120V	121• 240V
▶▶▶▶	120V over	240V over

- (5) mode track/lok
- (6) remise à zéro automatique
- (7) avertissement de pile faible
- (8) programmation de la gamme de résistance d'isolement/continuité
- (9) unité
- (10) Graphique de la tension de sortie (résistance d'isolement)

	FUNCTION SETTING PER RATED OUTPUT VOLTAGE
▶	1 - 24%
▶▶	25 - 49%
▶▶▶	50 - 74%
▶▶▶▶	75 - 99%
▶▶▶▶▶	100% or over

- (11) Gamme de tension de sortie
- (12) Valeurs de mesure

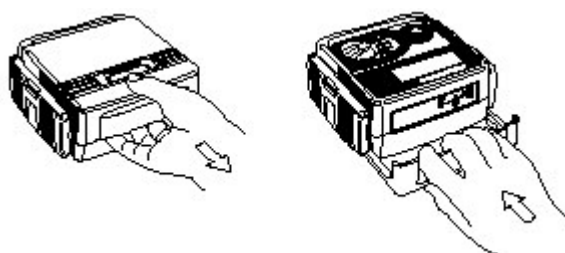
4.3. Connecteur



5. PREPARATION AVANT LA MESURE

5.1. Enlèvement du couvercle

Les modèles 3005A/3007A ont un couvercle qui les protège contre tout impact de l'extérieur et qui empêche toute pénétration de substances sales dans le système de fonctionnement, l'afficheur et les connecteurs. On peut détacher le couvercle et le fixer en dessous de l'instrument pendant la mesure, comme indiqué ci-après:



5.2. Contrôle de la tension de la pile

Positionnez le sélecteur de fonctions sur OFF. Lorsque l'icône d'une pile est affichée, les piles sont épuisées. Remplacez-les selon les instructions sous le point 8.

5.3. Connexion des cordons de mesure

Introduisez les cordons à fond dans les bornes de l'instrument. Connectez le cordon noir à la borne EARTH et le cordon rouge à la borne LINE.

6. FONCTIONNEMENT

6.1. Déconnexion et contrôle de la source de puissance du circuit sous test

DANGER

- ◆ Pour éviter un choc électrique, n'effectuez pas de mesures sur un circuit sous tension.
- ◆ N'effectuez pas de mesures lorsque le couvercle du compartiment des piles n'est pas fermé.

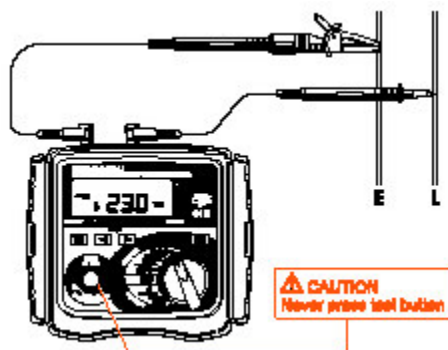
ATTENTION

- ◆ Afin de ne pas endommager le circuit, n'appuyez jamais sur le bouton de test si l'indicateur de mise sous tension est allumé ou si le buzzer est activé.

Un contrôle de la tension peut se faire avec le sélecteur de gammes dans n'importe quelle position. Assurez-vous de désactiver le fusible.

(1) Connectez le cordon de mesure noir au côté EARTH (terre) et le cordon rouge au côté LINE (ligne) du circuit sous test.

(2) Veillez à ce que l'indicateur de mise sous tension ne soit pas allumé et que le buzzer ne soit pas activé. Si tel est le cas, ne pas appuyer sur le bouton de test. Le circuit sous test génère de la tension. Vérifiez à nouveau si le fusible est en position "OFF".



6.2. Mesure de résistance d'isolement

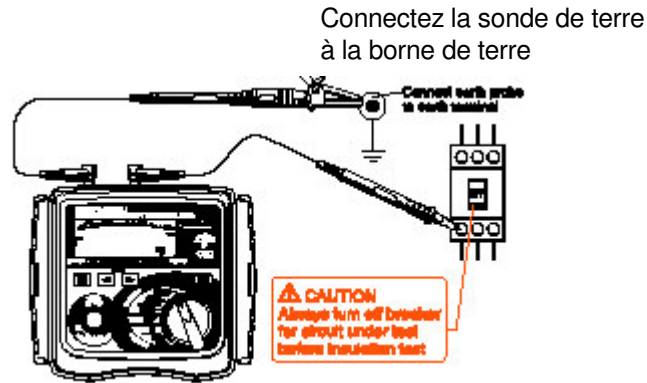
DANGER

- ◆ Vérifiez si le circuit ou l'appareillage est libre de potentiel avant d'entamer la mesure, et ce selon les instructions sous le point 6.1.
- ◆ Pour éviter un choc électrique, les mesures peuvent uniquement être effectuées sur un circuit mort.
- ◆ Lorsque vous pressez le bouton de test alors que le sélecteur de gammes est en position $M\Omega$, veillez à ne pas toucher aux pointes de touche des cordons, ni au circuit sous test où une haute tension est présente; ceci afin d'éviter un choc électrique.
- ◆ N'effectuez pas de mesures lorsque le compartiment des piles n'est pas fermé.

ATTENTION

- ◆ N'appuyez pas sur le bouton de test si l'indicateur de mise sous tension est allumé ou si le buzzer est activé. Cela peut endommager le circuit.
- ◆ Faites le test de tension avant d'entamer la mesure pour être sûr que le circuit sous test est libre de potentiel.

- (1) Vérifiez la tension qui peut être appliquée au circuit sous test et mettez le sélecteur de fonctions et le sélecteur de gammes à la position souhaitée.
- (2) Connectez le cordon noir à la borne de terre du circuit sous test.
- (3) Connectez le cordon rouge au circuit sous test et appuyez sur le bouton de test. Le buzzer est activé par intermittence pendant la mesure. Le courant quitte la borne de terre et retourne à la borne de ligne.
- (4) Lisez la valeur de résistance sur l'afficheur.



Attention: mettez le fusible du circuit sous test sur OFF avant le test d'isolement

- (5) Lorsque le cordon de mesure est encore connecté au circuit sous test, relâchez le bouton de test pour décharger la capacité dans le circuit après le test.

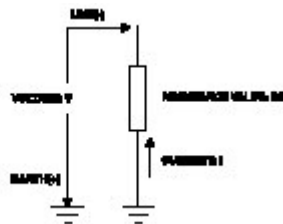
DANGER

- ◆ Ne touchez pas au circuit sous test immédiatement après le test. La capacité qui s'est accumulée dans le circuit peut provoquer un choc électrique.
- ◆ Laissez les cordons connectés au circuit et ne touchez jamais au circuit jusqu'à ce que la décharge soit accomplie.

- Principe de mesure de résistance d'isolement

La valeur de résistance s'obtient en appliquant une certaine haute tension à la résistance (résistance d'isolement) et en mesurant le flux de courant.

Valeur de résistance = Tension/Courant
 $R_X = V / I$



- Connexion des bornes pour un test de résistance d'isolement

Si vous testez en courant continu l'isolement d'un fil ou d'un câble isolé par rapport à la terre, en connectant le pôle négatif de l'alimentation au conducteur et le pôle positif à la terre, vous obtenez une valeur de mesure plus petite que lorsque vous connecteriez de manière inverse. Cette méthode s'avère utile pour détecter un isolement défectueux.

6.3. Mesure de continuité (Tests de résistance)

DANGER

- ◆ Vérifiez si le circuit ou l'appareillage est libre de potentiel avant d'entamer la mesure, et ce selon les instructions sous le point 6.1.
- ◆ Pour éviter un choc électrique, les mesures peuvent uniquement être effectuées sur un circuit mort.
- ◆ N'effectuez pas de mesures lorsque le compartiment des piles n'est pas fermé.

ATTENTION

- ◆ N'appuyez pas sur le bouton de test si l'indicateur de mise sous tension n'est pas allumé ou si le buzzer est activé. Cela peut endommager le circuit.
- ◆ Lorsqu'un circuit complémentaire est connecté parallèlement au circuit sous test, l'affichage ne sera pas précis.

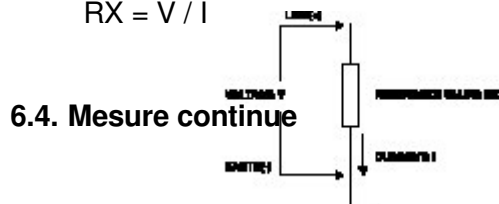
- (1) Positionnez le sélecteur de fonctions sur "AUTO NULL".
- (2) Court-circuitez les cordons rouge et noir et appuyez sur le bouton de test. Ensuite la résistance des cordons sera affichée et mémorisée par le microprocesseur.
- (3) Positionnez le sélecteur de fonctions sur "Ω".
- (4) Connectez les cordons au circuit sous test et appuyez ensuite sur le bouton de test.
- (5) Lisez la valeur de résistance sur l'afficheur.

- ◆ Le symbole NULL est affiché lorsque la fonction AUTO NULL est opérationnelle.
- ◆ La fonction AUTO NULL sera invalidée lorsque l'instrument est débranché.

- Principe de mesure de continuité (test de résistance)

La valeur de résistance s'obtient en appliquant un certain courant à la résistance sous test et en mesurant la tension générée sur les deux côtés de la résistance sous test.

Valeur de résistance = Tension / Courant
 $R_X = V / I$



Un dispositif de verrouillage est incorporé dans le bouton de test. Appuyez sur le bouton de test et tournez-le dans le sens des aiguilles d'une montre pour le verrouiller pour une mesure continue. Pour relâcher le verrouillage, tournez le bouton en contresens.

Remarque:

Le modèle 3007A est doté d'une fonction TRAC/LOK. Lorsque vous sélectionnez le mode "LOK", un seul échantillonnage sera effectué, même si le bouton de test est verrouillé pour une mesure continue. Pour effectuer une mesure continue, sélectionnez le mode "TRAC".

DANGER

- ◆ Soyez extrêmement prudent pendant une mesure de résistance d'isolement, étant donné qu'une haute tension est présente en permanence aux pointes de touche des cordons, ce qui peut provoquer un choc électrique.

7. FONCTIONS

7.1. Mode TRAC-LOK (modèle 3007A)

Mode TRAC: Vous pouvez entamer la mesure après avoir appuyé sur le bouton de test. Sélectionnez ce mode pour des mesures continues.

Mode LOK: Lorsque vous appuyez sur le bouton de test, vous ne pouvez mesurer qu'une seule fois, la tension à la borne de sortie disparaît et la borne se décharge automatiquement. Cette méthode est plus économique pour la pile.

7.2. AUTO NULL

En effectuant des tests de continuité il importe de tenir compte du fait que la résistance mesurée inclut la résistance de contact des cordons. La remise à zéro électronique déduit automatiquement la valeur de la résistance des cordons avant d'afficher la vraie valeur de résistance.

La fonction est invalidée lorsque la résistance etc. est de 10Ω ou plus.

Le symbole "NULL" s'affiche lorsque la fonction Auto Null est activée.

La fonction Auto Null est supprimée lorsque l'instrument se déclenche.

7.3. Eclairage de l'échelle

L'éclairage facilite la mesure pendant la nuit ou dans un endroit peu éclairé. Si vous

appuyez sur la touche Back Light, l'échelle sera éclairée pendant ± 40 sec., sauf si le sélecteur de fonctions est en position OFF. Si vous appuyez à nouveau sur le bouton Back Light, l'éclairage s'éteint, même avant que les 40 sec. ne soient écoulés. Appuyez sur la touche Back Light lorsque l'échelle est éclairée pour obtenir un éclairage plus vif. Appuyez à nouveau pour l'éteindre.

7.4. Mise hors circuit automatique

L'instrument se déclenche automatiquement ± 10 minutes après la dernière opération. Pour retourner au mode normal, tournez le sélecteur de fonctions d'abord en position OFF et positionnez-le ensuite à la fonction souhaitée.

ATTENTION

- ◆ Même après la mise hors circuit automatique, l'instrument consomme encore une petite quantité de courant. Tournez le sélecteur de fonctions en position "OFF" si vous n'utilisez pas l'instrument.

8. REMPLACEMENT DES PILES ET DU FUSIBLE

DANGER

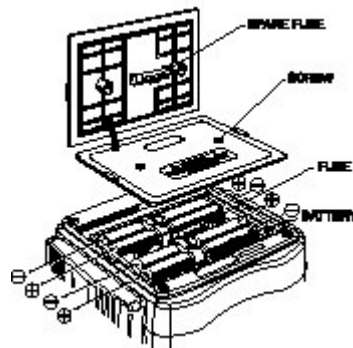
- ◆ N'ouvrez jamais le compartiment des piles pendant la mesure. Pour éviter un choc électrique, déconnectez les cordons de mesure avant d'ouvrir le compartiment des piles pour remplacer les piles ou le fusible.
- ◆ Type fusible: fusible rapide, F 500mA/600V, 6.35(\varnothing) x 32mm

8.1. Remplacement des piles

- (1) Déconnectez les cordons de mesure.
- (2) Enlevez le couvercle du compartiment des piles en desserrant la vis métallique. Remplacez toujours les 8 piles à la fois et veillez à la polarité indiquée à l'intérieur.
Type: AA LR6.

8.2. Remplacement du fusible

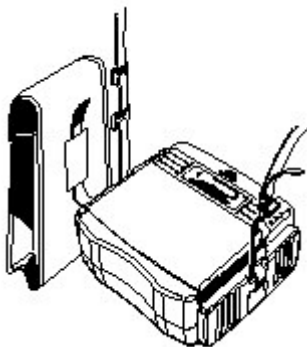
- (1) Déconnectez les cordons de mesure.
- (2) Ouvrez le compartiment des piles (cfr point 8.1) et remplacez le fusible.
Type: fusible céramique rapide 600V/500mA (F), 6.35(\varnothing) x 32mm.



9. BOITIER ET ACCESSOIRES

Vous pouvez porter l'instrument autour du cou; ainsi vous pouvez utiliser les deux mains pendant la mesure.

Comme illustré, passez la sangle à travers les encoches des deux côtés et ajustez la longueur.



10. ENTRETIEN

Pour rincer l'instrument, utilisez un chiffon doux pour enlever la poussière et les impuretés.

Si cela ne suffit pas, trempez le chiffon dans un peu d'eau et rincez le boîtier. Laissez sécher l'instrument complètement.

ATTENTION

- ◆ N'utilisez pas de solvants, tels que benzène, acétone etc...; ceux-ci peuvent détériorer le plastique de l'instrument.

11. MAINTENANCE

Si le testeur omet de fonctionner correctement, retournez-le au distributeur le plus proche et spécifiez la nature du défaut. Avant de ce faire, vérifiez

si les instructions ont été respectées

les cordons

le fusible

les piles

si l'instrument est accompagné de tous ses accessoires pour le renvoyer

Donnez un maximum de détails pour accélérer la réparation.