

## KYORITSU K3125A/K3025A

### MESUREURS NUMERIQUES DE RESISTANCE D'ISOLEMENT HAUTE TENSION



## MANUEL D'UTILISATION N



## Table des matières

page

1. Consignes de sécurité
2. Caractéristiques
3. Spécifications
4. Composition
  - 4-1 Composants
  - 4-2 Afficheur LCD
  - 4-3 Comment ôter le coffret rigide
5. Préparation avant la mesure
  - 5-1 Contrôle des piles
  - 5-2 Connexion des cordons de mesure
6. Mesures
  - 6-1 Contrôle de déconnexion du réseau (mesure de tension)
  - 6-2 Mesure de résistance d'isolement
  - 6-3 Mesure de continuité
  - 6-4 Mesure DAR/PI
  - 6-5 Caractéristiques de tension du circuit sous test
  - 6-6 Utilisation de la borne de protection
  - 6-7 Fonction rétroéclairage
  - 6-8 Fonction mise en veille automatique
7. Remplacement des piles
8. Accessoires
  - 8-1 Parties métalliques pour la sonde de ligne et remplacement
  - 8-2 Utilisation de l'adaptateur pour enregistreur
  - 8-3 Sonde de ligne avec pince crocodile (en option)
9. Mise au rebut

## 1. Consignes de sécurité

Cet instrument a été conçu et testé en conformité avec la norme de sécurité IEC 61010 pour instruments de mesure électroniques. Il a été délivré dans les meilleures circonstances après avoir passé un contrôle rigoureux. Ce manuel contient des avertissements et des consignes de sécurité qui doivent être respectés par l'utilisateur afin de maintenir l'instrument en parfaite condition d'utilisation. Lisez d'abord attentivement ces instructions avant d'utiliser l'instrument



### **AVERTISSEMENT**

- Lisez et assimilez les instructions avant d'utiliser l'instrument.
- Gardez le manuel à proximité pour une consultation rapide.
- Utilisez l'instrument uniquement pour les applications pour lesquelles il a été développé.
- Respectez les instructions de sécurité contenues dans ce manuel. Il est essentiel de suivre ces instructions. Le non-respect de celles-ci peut provoquer des lésions corporelles ou endommager l'instrument et/ou l'appareillage à tester.



Ce symbole sur l'instrument renvoie l'utilisateur aux chapitres correspondants du manuel, ceci à des fins de sécurité. Il est très important de lire les instructions accompagnées de ce symbole.



### **DANGER**

Indique des situations ou des actions susceptibles de causer des lésions corporelles, parfois fatales.



### **AVERTISSEMENT**

Indique des situations ou des actions qui peuvent causer des blessures graves, parfois fatales.



### **ATTENTION**

Indique des situations ou des actions susceptibles de causer des blessures ou d'endommager l'instrument.



**DANGER**

- Respectez la catégorie de mesure à laquelle l'objet à tester appartient et ne dépassez pas la mesure nominale de l'instrument.
- Ne procédez à aucune mesure à proximité de gaz inflammables. Ceci peut provoquer des étincelles qui à leur tour peuvent causer une explosion.
- N'utilisez pas l'instrument si le boîtier ou vos mains sont humides.
- Veillez à ne pas court-circuiter le câble d'alimentation avec le métal des cordons pendant une mesure de tension. Ceci peut provoquer des blessures.
- Ne dépassez jamais la valeur d'entrée maximale admise.
- N'appuyez pas sur le bouton de test lorsque les cordons sont connectés à l'instrument.
- N'ouvrez pas le compartiment des piles pendant la mesure.
- Ne touchez pas le circuit à tester pendant la mesure de résistance d'isolement ou juste après une mesure. Vous risquez un choc électrique.



**AVERTISSEMENT**

- Ne procédez à aucune mesure en cas d'anomalie (p.ex.: un boîtier endommagé ou des composants électriques non blindés ou si les gaines intérieures sont visibles à travers la gaine extérieure endommagée).
- Ne tournez pas le sélecteur de gamme quand les cordons sont connectés à l'appareil sous test.
- N'installez pas de pièces de rechange et n'apportez aucune modification à l'instrument, mais renvoyez celui-ci au distributeur Kyoritsu local pour une réparation ou un réétalonnage.  
Ne remplacez pas les piles si la surface de l'instrument est humide.
- Insérez fermement la fiche des cordons dans la borne.
- Eteignez l'instrument avant d'ouvrir le compartiment à piles pour remplacer celles-ci.



## ATTENTION

- Réglez le sélecteur de gamme toujours sur la position appropriée avant de commencer une mesure.
- Mettez le sélecteur de gamme sur "OFF" et déconnectez les cordons après utilisation. En cas de non-utilisation prolongée, enlevez les piles et rangez l'instrument.
- Ne pas exposer l'instrument au soleil, ni à une température/humidité élevée, ni à la rosée.
- Utilisez un chiffon doux et un peu d'alcool pour rincer les cordons et le contour des bornes de mesure.
- Ne rangez pas l'instrument si celui-ci est humide.
- L'avertissement de présence de tension s'affiche pendant une mesure et clignote en cas de présence de tension 30V (CC/CA) ou plus dans le circuit à tester.

## Symboles



Risque de choc électrique



Instrument pourvu d'un isolement double/renforcé



Veuillez vous reporter au manuel d'utilisation



CC



CA



borne de terre



L'instrument se conforme aux exigences de la Directive WEEE 2002/96/EC. Ce symbole indique une collecte séparée pour appareillage électrique et électronique.

## Catégories de mesure (catégories de surtension)

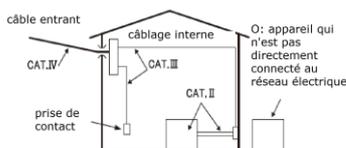
Afin d'assurer la sécurité d'utilisation des instruments de mesure, la directive IEC61010 a établi des normes de sécurité pour les différents environnements électriques et les a subdivisés en catégories de CAT I à CAT IV, dénommées catégories de mesure. Les catégories portant un numéro plus élevé correspondent à des environnements électriques avec une plus grande énergie momentanée. En conséquence, un instrument de mesure développé pour des environnements de la CAT III pourra supporter une plus grande énergie momentanée qu'un instrument de la CAT II.

**CAT I:** Des circuits électriques secondaires connectés à une prise de courant CA via un transformateur ou un appareil semblable.

**CAT II:** Des circuits électriques primaires d'un appareillage connecté à une prise de courant CA via un cordon d'alimentation.

**CAT III:** Des circuits électriques primaires d'un appareillage connecté directement au tableau de distribution, et des lignes d'alimentation du tableau de distribution jusqu'à la prise de courant.

**CAT IV:** Le circuit à partir de la distribution d'électricité jusqu'à l'entrée de courant et vers le compteur kWh et le tableau électrique principal.



## 2. Caractéristiques

K3125A/K3025a sont des mesureurs numériques de résistance d'isolement haute tension : 5 gammes (K3125A) / 4 gammes (K3025A).

- Conçus en conformité avec les normes suivantes:  
IEC 61010-1, -2-030 (CAT.III 600V Degré de pollution 2)  
IEC 61010-031 (Exigences pour sondes tenues à la main)
- Avec fonction autodécharge. Lorsqu'une résistance d'isolement est mesurée telle une charge capacitive, les charges électriques stockées dans les circuits capacitifs sont automatiquement déchargées après la mesure. La décharge peut être contrôlée sur le moniteur de tension.
- Rétroéclairage pour faciliter le travail dans des endroits sombres ou la nuit.
- Affichage graphique à barres
- Avertissement sonore et visuel de circuit sous tension
- Avec fonction mise en veille automatique pour économiser la pile. Cet instrument s'éteindra automatiquement 10 minutes après la dernière opération.
- Mesure automatique et affichage PI (indice de polarisation) et DAR (taux d'absorption diélectrique)

### 3. Spécifications

- Normes applicables

IEC 61010-1,-2-030

CAT. de mesure III 600V Degré de pollution 2

CAT. de mesure IV 300V Degré de pollution 2

IEC 61010-031: Norme pour sondes tenues à la main

MOD K7165A (CAT.IV 600V)

MOD K7264 (CAT.IV 600V)

MOD K7265 (CAT.IV 600V)

\* Lorsque le K3125AB-K3025A et les cordons sont utilisés conjointement, la catégorie la plus basse des deux sera appliquée.

IEC 61326-1,-2-2: norme CEM

IEC 60529: IP40

EN50581 RoHS

- Gamme de mesure et précision

(température, humidité:  $23 \pm 5^\circ\text{C}$ , 45-75% HR)

(mesureur de résistance d'isolement): K3125A/K3025A

Tension nominale	250V	500V	1000V	2500V
Gamme de mesure	0.0 - 100.0M $\Omega$	0.0 - 99.9M $\Omega$ 80-1000M $\Omega$	0.0 - 99.9M $\Omega$ 80 - 999M $\Omega$ 0.80 - 2.00M $\Omega$	0.0 - 99.9M $\Omega$ 80 - 999M $\Omega$ 0.80 - 9.99G $\Omega$ 8.0 - 100.0G $\Omega$
Gamme d'affichage	0.0 - 105.0M $\Omega$	0.0 - 1050M $\Omega$	0.0M - 2.10G $\Omega$	0.0M - 105.0G $\Omega$
Tension circuit ouvert	250VCC +10%, -10%	500VCC +20%, -10%	1000VCC +20%, -0%	2500VCC +20%, -0%
Courant nominal	-----	----	1mA ou plus, 1.2mA ou moins (à 1M $\Omega$ charge)	1mA ou plus, 1.2mA ou moins (à 2.5M $\Omega$ charge)
Courant de court-circuit	1.5mA $\pm$ 0.5mA			
Précision	$\pm$ 5% aff $\pm$ 3dgt			

K3125A a une gamme supplémentaire

Tension nominale	5000V	
Gamme de mesure	0.0 - 99.9MΩ 80 - 999MΩ 0.80 - 9.99GΩ 8.0 - 99.9GΩ	80 - 1000MΩ
Gamme d'affichage	0.0M -1200GΩ	
Tension circuit ouvert	5000VCC	
Courant nominal	1mA ou plus, 1.2mA ou moins (à 5MΩ charge)	
Courant de court-circuit	1.5mA 0.5mA	
Précision	±5% aff±3dgt	±20%

Afficheur de tension pour gamme de résistance d'isolement

K3125A: 30-6000V (résolution 10V): ±10% aff±20V

K3025A: 30-3000V (résolution 10V): ±10% aff±20V

Cet afficheur s'utilise pour vérifier si les charges qui se sont accumulées sur l'appareillage sous test sont déchargées ou non. La valeur de tension mesurée qui s'affiche est une valeur de référence. Notez que la valeur indiquée au moment où une tension CA extérieure est appliquée n'est pas la valeur correcte.

Gamme de mesure de tension

	Tension CC	Tension CA
Gamme de mesure	±30 - ± 600V	30 - 600V (50/60Hz)
Résolution	1V	
Précision	±2% aff±3dgt	

- Afficheur: LCD - gamme de résistance d'isolement: (max 1200 points de mesure) - gamme V CC/CA: (max. 630 points de mesure) - graphique à barres: max. 36 points de mesure - valeur DAR/PI: max. 9.99 - temps: max. 99:59
- Indicateur pile faible: icône pile (4 segments)
- Indication dépassement de gamme: "OL" s'affiche à une gamme de résistance d'isolement. "HI" s'affiche lors d'une gamme de tension.
- Gamme automatique: la gamme bascule vers une gamme supérieure: 1000 points de mesure. La gamme bascule vers une gamme inférieure: 80 points de mesure. (uniquement sur la gamme de résistance d'isolement)
- Mise en veille automatique: l'instrument s'éteint automatiquement 10 minutes après la dernière opération (cette fonction ne marche pas pendant une mesure)
- Altitude: 2000m ou moins
- Gamme de température et d'humidité (précision garantie): 23°C± 5°C/Humidité relative 85% ou moins (sans condensation)
- Température et humidité de fonctionnement: 0°C à 40°C / humidité relative 85% ou moins (sans condensation)
- Température et humidité de stockage: -20°C à + 60°C / humidité relative 75% ou moins (pas de condensation)
- Dépassement de la gamme: gamme de résistance d'isolement: 1200VCA/10sec - gamme de tension: 720VCA/10 sec.
- Surtension maximale: 5160VCA (50/60Hz)/5 sec. (entre le circuit électrique et la protection)
- Résistance d'isolement: 1000MΩ ou plus/1000VCC (entre le circuit et la protection)
- Dimensions: Lo 177 x La 226 x P 100 mm
- Poids: K3125A: env. 1.9 kg (piles incluses), K3025A: env. 1.7kg (piles incluses)
- Alimentation: CC12V: LR14 (piles alcaline C) 8 pcs

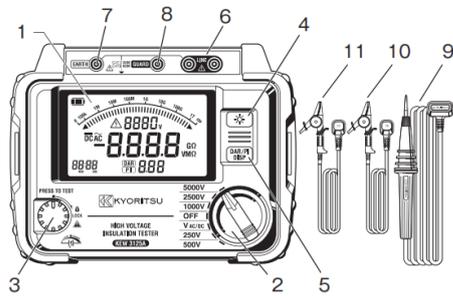
- Consommation courante (valeurs représentatives tension d'alimentation 12V)

Gamme		250V	500V	1000V	2500V	5000V	V CA/CC
Sortie court-circuité		200mA					
courant nominal délivré	K3125A	350mA /0.25MΩ	400mA /0.5MΩ	500mA /1MΩ	750mA /2.5MΩ	900mA /5MΩ	110mA
	K3025A	250mA /0.25MΩ	300mA /0.5MΩ	350mA /1MΩ	500mA /2.5MΩ	----	
Sortie circuit ouvert		40mA	40mA	50mA	80mA	150mA	
Stand-by		25mA					
Rétroéclairage allumé		augmente à 40mA					

- Temps de mesure: K3125A: env. 25 heures - avec une charge de 100MΩ sur la gamme de résistance d'isolement de 5000V; K3025A: env. 80 heures - avec une charge de 100MΩ sur la gamme de résistance d'isolement de 2500V.
- Accessoires:
  - MODELE K7165A sonde de ligne (incl. MODÈLE K8255 sonde de ligne droite avec pièces surmoulées)
  - MODELE K7364 cordon de terre
  - MODELE K7265 cordon de protection
  - LR14 (piles alcaline C) x 8 pcs
  - Manuel d'utilisation
  - MODELE K9179 coffret rigide
  - MODELE K8019 sonde coudée
  - MODELE K8254 sonde de ligne droite
- Accessoires en option:
  - MODELE K8302 adaptateur pour enregistreur
  - MODELE K7168A sonde de ligne avec pince crocodile
  - MODELE K7235 sonde de ligne (15m) avec pince crocodile

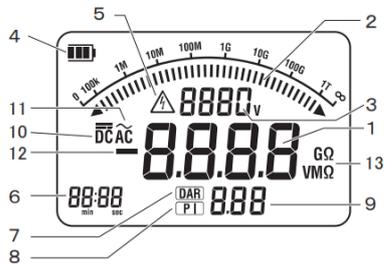
## 4. Composition

### 4-1 Composants



1. Afficheur LCD
2. Sélecteur de gamme
3. Bouton de test
4. Bouton rétroéclairage
5. Bouton DAR/PI DISP
6. Borne de ligne
7. Borne de terre
8. Borne de protection
9. Sonde de ligne (rouge)
10. Cordon de terre(noir)
11. Cordon de protection (vert)

## 4-2 Afficheur LCD

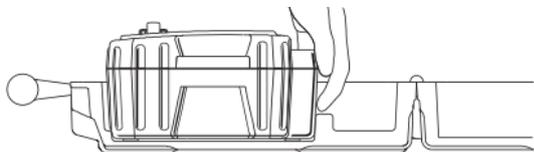


1. Résistance d'isolement
2. Bargraphe
3. Moniteur de tension
4. Indication niveau des piles
5. Avertissement de tension
6. Minuterie
7. Indication DAR
8. Indication PI
9. Valeur DAR/PI
10. CC
11. CA
12. Signe "moins"
13. Unité

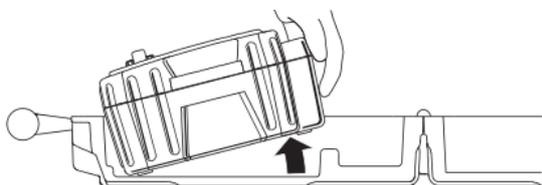
#### 4-3 Comment ôter le coffret rigide

Tenez le bord de l'appareil et retirez doucement l'appareil du coffret.

1/ Tenez le bord de l'appareil



2/ Retirez doucement l'appareil du coffret



## 5. Préparation avant la mesure

### 5-1 Vérification de la tension des piles

1/ Placez le sélecteur de gamme sur n'importe quelle position excepté "OFF"  
2/ Quand l'indicateur de piles, en haut à gauche de l'écran, n'affiche plus qu'un  segment, les piles sont pratiquement vides. Remplacez-les pour effectuer de nouvelles mesures.  
L'appareil fonctionne correctement, même avec un niveau de piles faibles, et cela n'influence pas la précision des mesures.

 Quand l'indicateur de piles plates s'affiche, la tension est en dessous de la limite de tension de fonctionnement. La précision n'est plus garantie.  
Référez-vous au point 7 de ce manuel pour la procédure de remplacement des piles.

### 5-2 Connexion des cordons de mesure.

Insérez à fond le cordon de mesure au connecteur de l'appareil. Connectez la sonde de ligne (rouge) à la borne de ligne, le cordon de terre (noir) à la borne de terre et le cordon de protection (vert) à la borne de protection. Une connexion du cordon de protection n'est pas nécessaire s'il ne faut pas établir une protection.



## **DANGER**

**Attention au risque de choc électrique pendant une mesure de résistance d'isolement lorsque le bouton de test est enfoncé; ceci à cause de la présence permanente de haute tension sur les pointes de touche.**

## 6. Mesures

### 6-1 Vérification de déconnexion du réseau électrique (mesure de tension)



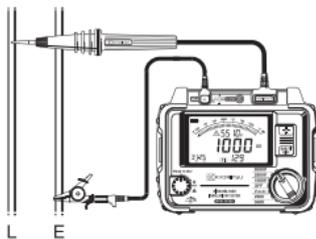
- **Respectez la catégorie de mesure à laquelle l'objet à tester appartient et ne dépassez pas la tension nominale de l'instrument et les cordons de mesure**
- **Quand vous testez des installations avec de grandes capacités de courant, p.ex. une ligne électrique, assurez-vous de faire la mesure sur le côté secondaire du disjoncteur afin d'éviter un choc électrique.**
- **Évitez au maximum les possibilités de court-circuiter la ligne avec les pointes métalliques du cordon de mesure pendant une mesure de tension qui pourrait causer des dommages corporels.**
- **Le couvercle des piles doit être fermé et vissé avant de commencer des mesures.**
- **Connectez le cordon de terre (noir) à la borne de terre du circuit sous test.**

On peut mesurer la tension en positionnant le sélecteur de gamme sur "V CA/CC". Il n'est pas nécessaire d'appuyer sur le bouton Test. Cet instrument est équipé d'un circuit d'auto-détection CA/CC qui mesure des tensions CC. Pendant une mesure de tension CC des valeurs positives sont affichées à l'écran lorsqu'on applique une tension positive avec la sonde de ligne (rouge).

Assurez-vous d'éteindre le disjoncteur du circuit sous test.

1/ Connectez respectivement le cordon de terre (noir) au côté terre du circuit sous test et la sonde ligne (rouge) au côté ligne.

2/ La tension affichée sera "0V". Si ce n'est pas 0V, on applique une tension sur le circuit sous test. Vérifiez à nouveau le circuit sous test et éteignez le disjoncteur.



## 6-2 Mesure de résistance d'isolement



### **DANGER**

- **Contrôlez à l'aide d'un détecteur de haute tension si le circuit à tester n'est pas chargé.**
- **Mettez une paire de gants isolants pour vous protéger contre la haute tension.**
- **Attention au risque de choc électrique pendant une mesure de résistance d'isolement lorsque le bouton de test est enfoncé; ceci à cause de la présence permanente de haute tension sur les cordons de mesure et sur le circuit sous test. Ne touchez pas le circuit sous test, ni les cordons de mesure.**
- **Le couvercle des piles doit être fermé et vissé avant d'effectuer des mesures.**
- **N'effectuez aucune mesure pendant un orage.**
- **Connectez le cordon de terre (noir) à la borne de terre du circuit sous test.**
- **Quand un mode est sélectionné, excepté VOLT, le symbole circuit sous tension s'affiche à l'écran et un signal sonore est activé si la tension mesurée indique 30V ou plus. K3125A/K3025A ne démarrent pas un test si la tension mesurée s'élève à 160V ou plus, même si le bouton Test est enfoncé. Avant de commencer un test, assurez-vous que l'appareil sous test est déconnecté du réseau électrique pour éviter d'éventuels dommages corporels. Ces instruments peuvent démarrer un test si la tension de mesure est moins de 160V.**

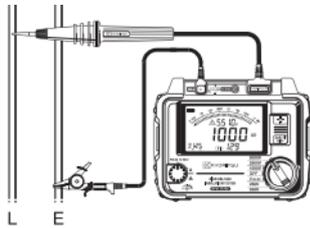
Cet instrument mesure des résistances d'isolement et vérifie l'état des isolements d'appareillages ou de circuits électriques. Veuillez vérifier la tension à appliquer à l'appareil sous test quand vous faites des mesures.

#### Remarque

- Les valeurs de résistance d'isolement des appareils sous test peuvent être instables, ainsi que les affichages.
- Un bip peut retentir pendant une mesure de résistance d'isolement, mais cela n'indique pas un dysfonctionnement.

- Mesurer une charge capacitive prend du temps.
- Pour une mesure de résistance d'isolement, on applique une tension positive (+) à la borne de terre et une tension négative (-) à la borne de ligne.  
Connecter le cordon de terre à la borne de terre. Il est recommandé de connecter le pôle positif (+) à la terre quand on mesure la résistance d'isolement au sol ou si une partie de l'appareillage sous test est mise à la terre. Avec cette connexion on peut obtenir une plus petite valeur de mesure comparée à une autre façon.

- 1/ Contrôlez quelle tension peut être appliquée au circuit sous test et positionnez le sélecteur commutateur de gamme sur la gamme de résistance d'isolement désirée.
- 2/ Connectez le cordon de terre (noir) à la borne de terre du circuit sous test.
- 3/ Placez la pointe de la sonde de ligne (rouge) au circuit sous test. Appuyez ensuite sur le bouton 'PRESS TO TEST'. Un signal sonore intermittent retentit pendant la mesure quand une gamme autre que 250/500V est sélectionnée.
- 4/ La valeur mesurée est affichée à l'écran et reste affichée après la mesure.



#### **AVERTISSEMENT**

Toujours désactiver le disjoncteur du circuit sous test

5/ Cet appareil dispose d'une fonction de décharge automatique. Avec les cordons de mesure connectés au circuit sous test, relâchez le bouton pour décharger les capacités du circuit après le test. Vérifiez que l'indication sur le moniteur de tension devienne "0V.



**DANGER**

- **Ne touchez pas au circuit sous test immédiatement après le test. Les charges qui se sont accumulées dans le circuit peuvent provoquer un choc électrique.**
- **Laissez les sondes connectées au circuit sous test et ne touchez jamais le circuit tant qu'il n'est pas complètement déchargé.**

#### **Fonction de décharge automatique**

Cette fonction permet de décharger automatiquement après le test les charges électriques qui se sont accumulées dans le condensateur du circuit sous test après la mesure.

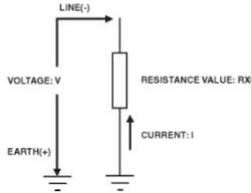
Le moniteur de tension indique l'état de décharge. Cette fonction sera désactivée en déconnectant les cordons de mesure pendant 2 sec ou plus avant que la décharge complète ne soit terminée.

6/Positionnez le sélecteur de fonction sur OFF et déconnectez les sondes de l'instrument.

### Principe de mesure de résistance d'isolement

Une valeur de résistance peut être obtenue en appliquant une certaine haute tension au résisteur (résistance d'isolement) et en mesurant le courant qui circule.

Resistance value = Voltage / Current  
( $R_X = V / I$ )



### 6-3 Mesure de continuité

Appuyez et tournez le bouton de test dans le sens horaire et verrouillez-le pour mesurer la résistance d'isolement en continu. Tournez le bouton dans le sens contraire et remplacez-le à sa position initiale après une mesure.



**DANGER**

**Soyez extrêmement prudent afin de ne pas encourir un choc électrique, vu qu'une haute tension est constamment présente sur les pointes de touches des cordons.**

### 6-4 Mesures DAR/PI

#### 1. PI Indice de polarisation

Cette fonction sert à contrôler un accroissement temporaire de courants de fuite sur les isolations et à vérifier si les courants de fuite n'augmentent pas à mesure que le temps passe.

PI est normalement déterminé par les résistances d'isolement mesurées 1 min. et 10 min. après le début d'une mesure. PI dépend de la forme des isolations et est influencé par l'absorption d'humidité; dès lors un contrôle du PI est essentiel pour diagnostiquer l'isolation de câbles.

$$PI = \frac{\text{Résistance d'isolement (10 min après le début du test)}}{\text{Résistance d'isolement (1 min après le début du test)}}$$

PI	4 ou plus	4 - 2	2.0 - 1.0	1.0 ou
Critère	Meilleur	Bon	Avertissement	Mauvais

## 2. DAR – Taux d'absorption diélectrique

La mesure DAR est quasi identique à la mesure PI, dans ce sens qu'elles testent le laps de temps de l'isolement. La seule différence est que la mesure DAR donne plus rapidement un résultat que l'autre.

$$DAR = \frac{\text{Résistance d'isolement (1 min après le début du test)}}{\text{Résistance d'isolement (15 ou 30 sec min après le début du test)}^{*1}}$$

DAR	1.4 ou plus	1.25 - 1.0	1.0 ou
Critère	Meilleur	Bon	Mauvais

Note: sélection de temps DAR: 15 ou 30 sec.

Comment sélectionner:

- (1) Maintenez le bouton DISP enfoncé et tournez le sélecteur de gamme pour allumer le K3125A/K3025A (l'indication DAR s'affiche);
- (2) Pressez le bouton DISP pour sélectionner 15 sec ou 30 sec (affiché à l'angle gauche inférieur).
- (3) Désactivez ensuite l'instrument. Le temps DAR sélectionné est sauvegardé et maintenu même après avoir éteint l'instrument. Pour confirmer le temps actuellement sélectionné, suivez l'étape (1) ci-dessus.

### 3. Comment mesurer DAR/PI

DAR et PI sont mesurés automatiquement pendant des tests de résistance normaux en mode continu. Positionnez le sélecteur sur une gamme quelconque et mesurez l'objet de manière ininterrompue.

- 1 min après le début d'une mesure continue, la valeur DAR s'affiche.
- 10 min après le début d'une mesure continue, la valeur PI s'affiche.

Si l'affichage des valeurs DAR/PI est "no":

Les valeurs DAR et PI sont définies par les méthodes 1 et 2, telles que décrites ci-dessus. Dès lors, elles s'affichent comme "no" lorsque les résistances d'isolement mesurées se situent dans un des cas suivants.

(1) la valeur mesurée = "0.0MΩ"

(2) la valeur mesurée = "OL"

\* "OL" s'affiche lorsque la valeur mesurée dépasse la limite supérieure de la gamme de mesure dans chaque gamme de résistance d'isolement.

Gamme	Limite supérieure
250V	105.0MΩ
500V	1050GΩ
1000V	2.10GΩ
2500v	105.0GΩ
5000V	1200GΩ

#### 4. Comment les valeurs DAR/PI s'affichent-elles?

1/ Début du test



pas de valeur DAR/PI, "---" s'affiche

2/ 1 min après le début du test



la valeur DAR s'affiche

3/ 10 min après le début du test



la valeur PI s'affiche. Appuyez sur le bouton DISP pour les valeurs DAR et PI

#### 5. Comment rappeler les valeurs DAR/PI mesurées?

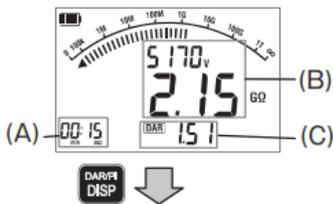
Appuyez sur le bouton DISP lorsque les mesures sont terminées. Les résultats s'afficheront dans l'ordre suivant. Si les mesures se terminent avant les intervalles ci-dessous (2), (3) ou (4), rien ne s'affiche et le testeur retourne à (1).

1/ Fin du test



(A)	Temps de fin d'un test
(B)	Valeur mesurée à la fin du test (valeur de résistance)
(C)	Valeur DAR ou PI

2/ Résultats  
5 ou 30 sec après le début du test



(A)	Temps écoulé (15 ou 30 sec)
(B)	Valeur mesurée 15 ou 30 sec après le début du test (valeur de résistance, tension de sortie)
(C)	Valeur DAR

3/ Résultats 1 min après le début du test



(A)	Temps écoulé (1 min)
(B)	Valeur mesurée 1 min après le début du test (valeur de résistance, tension de sortie)
(C)	Valeur DAR

4/ Résultats 10 min après le début du test



(A)	Temps écoulé (10 min)
(B)	Valeur mesurée 10 min après le début du test (valeur de résistance, tension de sortie)
(C)	Valeur PI

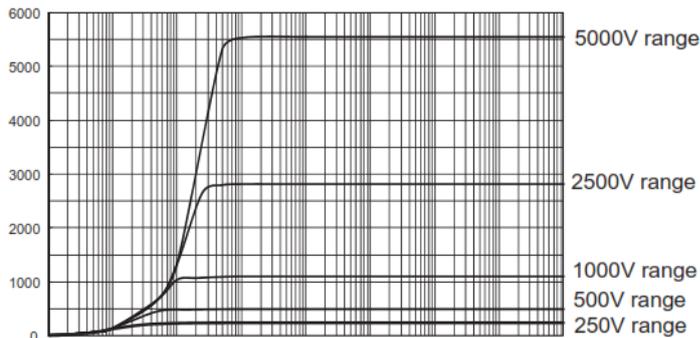
Retour à (1)

6-5 Caractéristiques de tension à la borne de mesure

K3125A/3025A Caractéristiques de sortie

Tension de sortie

Gamme



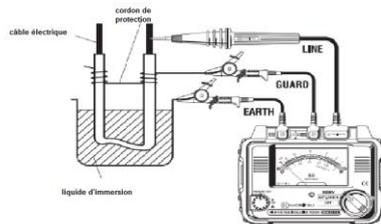
Résistance d'isolement

## 6-6 Utilisation de la borne de protection

En mesurant la résistance d'isolement d'un câble, le courant de fuite sur la surface de la gaine du câble et le courant à l'intérieur de l'isolateur s'entremêlent et peuvent causer des erreurs dans la valeur de résistance d'isolement. Afin de prévenir de telles erreurs, enrobez le point où le courant de fuite passe à l'aide d'un fil protecteur et reliez-le ensuite à la borne de protection, comme illustré ci-après.

Ceci pour éliminer la résistance de fuite superficielle de l'isolation du câble afin de mesurer uniquement le volume de résistance de l'isolateur.

Veillez à utiliser le cordon de protection fourni pour connecter l'instrument à la borne de protection



\* Il est possible d'éliminer la résistance de fuite superficielle de l'isolément et de mesurer uniquement la résistance de volume de l'isolateur. C'est pratique en cas de mesures dans des environnements humides.

## 6-7 Fonction rétroéclairage

Cette fonction facilite le travail dans des endroits sombres ou de nuit.

Appuyez sur le bouton rétroéclairage quand le sélecteur de gamme se trouve sur n'importe quelle position excepté "OFF". Le rétroéclairage s'allume 60 secondes puis s'éteint automatiquement. (La lumière ne s'éteint pas automatiquement pendant une mesure).

## 6-8 Fonction mise en veille automatique

L'instrument se met automatiquement en veille s'il n'y a pas de changement de fonction ou si on n'a pas appuyé sur un bouton pendant 10 minutes. Pour retourner au mode normal, tournez le bouton 1x sur la position OFF et ensuite sur la position désirée. (Cette fonction ne marche pas pendant une mesure ou quand l'instrument émet un signal sonore et visuel de présence de tension).

## 7. Changement des piles



### DANGER

- **N'ouvrez pas le compartiment des piles si la surface de l'instrument est mouillée.**
- **N'ouvrez jamais le compartiment des piles pendant une mesure. Pour prévenir un choc électrique, éteignez l'appareil et débranchez les cordons de mesure de l'instrument quand vous remplacez les piles.**
- **Fermez le couvercle du compartiment des piles pendant une mesure.**



### ATTENTION

- **N'utilisez pas simultanément des piles neuves et des piles usées.**
- **Placez les piles en respectant la polarité indiquée à l'intérieur du compartiment.**

- 1/ Positionnez le sélecteur de gamme sur "OFF" et débranchez les cordons de mesure de l'instrument.
- 2/ Dévissez le couvercle du compartiment des piles, ôtez les piles usées et placez les nouvelles piles.
- 3/ Revissez le couvercle du compartiment.

vis



Veillez à respecter la polarité exacte indiquée à l'intérieur du compartiment

## 8. Accessoires

### 8-1 Pièces métalliques pour la sonde de ligne et remplacement



**Attachez le modèle K8255 aux cordons de mesure pour utiliser l'instrument dans des environnements de CAT II ou plus élevée. Avec les grandes parties du modèle K8254 et K8019 l'appareillage à tester peut être court-circuité. Ceci peut provoquer une panne dans l'appareillage à tester, causer un incendie, ou des lésions corporelles graves ou même mortelles.**

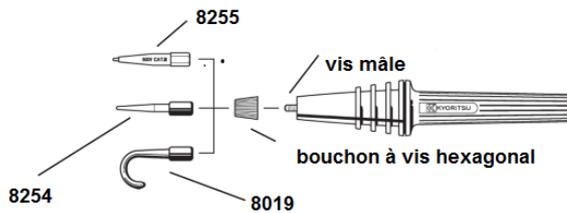
#### 1/ Pointe de touche parties métalliques

K8255 Sonde standard (droite avec parties surmoulées)

K8254 Sonde droite

K8019 Sonde coudée (à utiliser pour accrocher l'instrument)

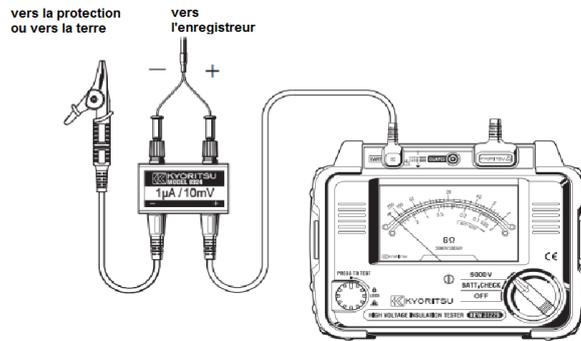
#### 2/ Remplacement



Tournez la sonde ligne dans le sens anti-horaire pour enlever la pointe de touche métallique. Insérez la pointe de touche à utiliser dans le bouchon à vis hexagonal et tournez-la dans le sens horaire. Serrez les vis.

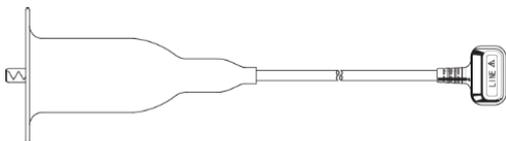
## 8-2 Utilisation de l'adaptateur pour enregistreur

Le modèle K8324 est l'adaptateur pour la mesure de courant de sortie d'un enregistreur (en option). Connectez-le comme illustré ci-dessous. La sortie est de 10mVCC en cas de présence de courant 1 $\mu$ A.

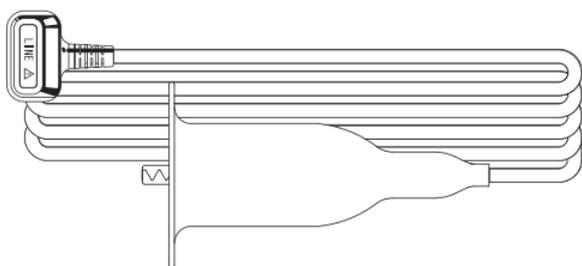


### 8-3 Sonde de ligne avec pince crocodile (accessoires en option)

(1) Modèle K7168A - Sonde de ligne 3 m avec pince crocodile



(2) Modèle K7253 - Sonde de ligne 15 m avec pince crocodile



## 9. Mise au rebut de l'instrument

**Directive [2002/96/CE](#) du Parlement européen et du Conseil du 27 janvier 2003 relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques.**

Ce produit est conforme à la directive WEEE 2002/96/CE. L'étiquette apposée à l'instrument (voir ci-dessous) indique une collecte séparée pour appareillage électrique et électronique

**Catégorie de produit:**

Instruments de surveillance et de contrôle



**Elimination des piles et accumulateurs usagés** (Applicable dans les pays de l'Union Européenne et aux autres pays européens disposant de systèmes de collecte sélective)

En rapportant votre appareil électrique en fin de vie à un point de collecte approprié vous vous assurez que la pile ou l'accumulateur incorporé sera traité correctement.

Pour tous les autres cas de figure et afin d'enlever les piles ou accumulateurs en toute sécurité de votre appareil, reportez-vous au manuel d'utilisation. Rappelez les piles ou accumulateurs usagés au point de collecte approprié pour le recyclage.

Pour toute information complémentaire au sujet du recyclage de ce produit ou des piles et accumulateurs, vous pouvez contacter votre municipalité, votre déchetterie locale ou le point de vente où vous avez acheté ce produit.



CCI nv

Importateur exclusif pour la Belgique

[www.ccinv.be](http://www.ccinv.be)

[info@ccinv.be](mailto:info@ccinv.be)

Louiza-Marialei 8/5

B-2018 Antwerpen

T + 32 3 232 78 64

F + 32 3 231 98 24



**Turbotronic sa**

Importateur exclusif pour la France

[www.turbotronic.fr](http://www.turbotronic.fr)

[info@turbotronic.fr](mailto:info@turbotronic.fr)

Z.I. Les Sables

4, Avenue Descartes, BP 20091

F-91423 Morangis Cedex

T + 33 1 60 11 42 12

F + 33 1 60 11 17 78