

# Testeur de lampes

## HT5






# Table des matières

1. Précautions et mesures de sécurité.....	4
1.1. Instructions préliminaires.....	4
1.2. Pendant l'utilisation.....	4
1.3. Après utilisation.....	4
1.4. Définition de Catégorie de mesure (surtension).....	5
2. Description générale.....	5
3. Préparation avant utilisation.....	6
3.1. Vérification initiale.....	6
3.2. Alimentation de l'instrument.....	6
3.3. Étalonnage.....	6
3.4. Stockage.....	6
4. Mode d'utilisation.....	7
4.1. Description de l'instrument.....	7
5. Fonctions de l'instrument.....	8
5.1. Testeur de tension.....	8
5.2. Vérification des lampes.....	8
5.3. Vérification de la continuité et test de diode.....	9
6. Entretien.....	10
6.1. Aspects généraux.....	10
6.2. Remplacement de la pile.....	10
6.3. Nettoyage de l'instrument.....	10
6.4. Fin de vie.....	10
7. Spécifications techniques.....	10
7.1. Caractéristiques techniques.....	10
7.2. Caractéristiques générales.....	11
7.3. Conditions environnementales d'utilisation.....	11
7.4. Accessoires fournis.....	11

# 1. Précautions et mesures de sécurité

Cet instrument a été conçu conformément aux directives IEC/EN61010-1, relatives aux instruments de mesure électroniques. Pour votre propre sécurité et afin d'éviter tout endommagement de l'instrument, veuillez suivre avec précaution les instructions décrites dans ce manuel et lire attentivement toutes les remarques précédées du symbole 

Avant et pendant l'exécution des mesures, veuillez respecter scrupuleusement ces indications:

- **Ne pas effectuer de mesures en milieu humide**
- **Éviter d'utiliser l'instrument en la présence de gaz ou matériaux explosifs, de combustibles ou dans des endroits poussiéreux**
- **Se tenir éloigné de l'instrument sous test si aucune mesure n'est en cours d'exécution.**
- **Ne pas toucher de parties métalliques exposées telles que des bornes de mesure inutilisées, des circuits, etc**
- **Ne pas effectuer de mesures si vous détectez des anomalies sur l'instrument telles qu'une déformation, une cassure, des fuites de substances, une absence d'affichage de l'écran, etc**

-  • **Faire attention avec des tensions dépassant 20 V. Ces tensions peuvent engendrer des chocs électriques**

Dans ce manuel, les symboles suivants seront utilisés :



**Attention** : s'en tenir aux instructions reportées dans ce manuel ; une utilisation inappropriée pourrait endommager l'instrument ou ses composants



Danger haute tension : risque de chocs électriques



Instrument à double isolement

## 1.1. Instructions préliminaires

- Cet instrument a été conçu pour une utilisation dans un environnement de niveau de pollution 2
- Il peut être utilisé pour des mesures de TENSION sur des installations classées en catégorie de surtension CAT II 300 V. Pour les définitions des catégories de mesure, voir page 5.
- Nous vous conseillons vivement de suivre les normes de sécurité principales prévues par les procédures d'exécution des opérations sous tension et d'utiliser les EPI (équipements de protection individuelle) prescrits afin de vous protéger vous-mêmes contre les courants dangereux et l'instrument contre une utilisation inappropriée
- Ne pas mesurer de circuits dépassant les limites de tension spécifiées
- Vérifier si la pile est insérée correctement

## 1.2. Pendant l'utilisation

Veuillez lire attentivement les recommandations et instructions suivantes :



### ATTENTION

**Le non-respect des avertissements et/ou instructions pourrait endommager l'instrument et/ou ses composants et mettre en danger l'utilisateur.**

- Lorsque l'instrument est connecté au circuit sous test, ne jamais toucher les bornes inutilisées
- Ne pas effectuer la mesure de la continuité en présence de tensions externes

## 1.3. Après utilisation

- Si l'instrument n'est pas utilisé pendant longtemps, retirer la batterie

## 1.4. Définition de Catégorie de mesure (surtension)

La norme CEI 61010-1 : Prescriptions de sécurité pour les instruments électriques de mesure, le contrôle et l'utilisation en laboratoire, Partie 1 : Prescriptions générales, définit ce qu'on entend par catégorie de mesure, généralement appelée catégorie de surtension. Au § 6.7.4 : Circuits de mesure, on lit :

(OMISSIS)

Les circuits sont divisés dans les catégories de mesure suivantes :

- **La catégorie de mesure IV** sert pour les mesures exécutées sur une source d'une installation à basse tension.  
*Par exemple, les compteurs électriques et les mesures sur des dispositifs primaires de protection de courants et sur les unités de régulation de l'ondulation.*
- **La catégorie de mesure III** sert pour les mesures exécutées sur des installations dans les bâtiments.  
*Par exemple, les mesures sur des panneaux de distribution, des disjoncteurs, des câblages (câbles inclus), les barres, les boîtes de jonction, les interrupteurs, les prises d'installations fixes et les appareils destinés à l'emploi industriel et d'autres instruments tels que par exemple les moteurs fixes avec connexion à une installation fixe.*
- **La catégorie de mesure II** sert pour les mesures exécutées sur les circuits connectés directement à l'installation à faible tension.  
*Par exemple, les mesures effectuées sur les appareils électroménagers, les outils portatifs et sur des appareils similaires.*
- **La catégorie de mesure I** sert pour les mesures exécutées sur des circuits n'étant pas directement connectés au RESEAU DE DISTRIBUTION.  
*Par exemple, les mesures sur des circuits ne dérivant pas du RESEAU et des circuits dérivés du RESEAU spécialement protégés (interne). Dans le dernier cas mentionné, les tensions transitoires sont variables ; pour cette raison, (OMISSIS) on demande que l'utilisateur connaisse la capacité de résistance transitoire de l'appareil.*

## 2. Description générale

L'instrument HT5 réalise les mesures suivantes :

- Testeur de lampes à atmosphère gazeuse
- Testeur de continuité/ Testeur de diode
- Testeur de tension unipolaire
- Lampe torche

L'instrument peut également être utilisé pour le contrôle de ballasts, démarreurs, condensateurs, résistances et le type de lampes suivantes :

- Lampes fluorescentes
- Lampes à vapeur de sodium à basse pression
- Lampes à vapeur de sodium à haute pression
- Tubes de lampe au néon
- Lampes à vapeur de mercure et lampes halogènes en métal

# 3. Préparation avant utilisation

## 3.1. Vérification initiale

L'instrument a fait l'objet d'un contrôle mécanique et électrique avant d'être expédié.

Toutes les précautions possibles ont été prises pour garantir une livraison de l'instrument en bon état.

Toutefois, il est recommandé d'effectuer un contrôle rapide afin de détecter des dommages qui auraient pu avoir lieu pendant le transport. En cas d'anomalies, n'hésitez pas à contacter votre commissionnaire de transport.

S'assurer que l'emballage contient tous les accessoires listés page 11. Dans le cas contraire, contacter le revendeur.

## 3.2. Alimentation de l'instrument

L'instrument est alimenté par une pile de 9 V modèle NEDA1604, JIS006P, IEC6F22 incluse dans l'emballage.

Afin de ne pas la décharger, la pile n'est pas insérée dans l'instrument. Pour l'installer, veuillez suivre les instructions page 10.

## 3.3. Étalonnage

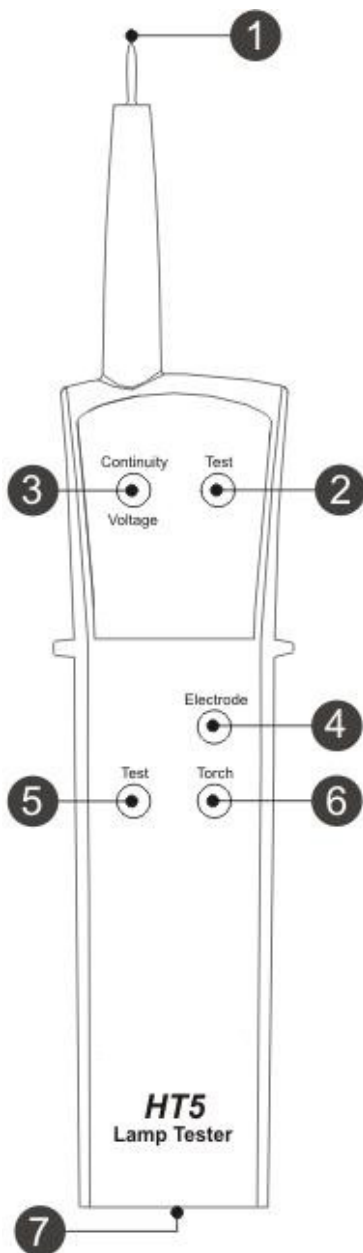
L'instrument est conforme aux spécifications techniques décrites dans ce manuel. Ses performances sont garanties pendant un an.

## 3.4. Stockage

Afin d'assurer la précision des mesures, après une longue période de stockage en conditions environnementales extrêmes, il est conseillé d'attendre le temps nécessaire afin que l'instrument revienne aux conditions normales (voir page 11).

## 4. Mode d'utilisation

### 4.1. Description de l'instrument



#### LÉGENDE :

1. Sonde d'essai pour la vérification des lampes, de la tension et de la continuité/diode
2. LED pour la vérification des lampes
3. LED pour les tensions et la continuité
4. Bouton pour électrode
5. Touche "Test"
6. Touche "Torch"
7. Compartiment pour la pile

Fig. 1 : Description de l'instrument

# 5. Fonctions de l'instrument

## 5.1. Testeur de tension

Le testeur de lampes modèle HT5 permet d'effectuer des essais de tensions AC entre 60 et 250 V.

Procédure de mesure:

- Appuyer sur le bouton "Électrode" pendant le test de tension (voir Fig. 1 – point 4);
- Reliez la sonde d'essai à l'objet sous test (voir Fig. 1 – point 1)
- L'éclairage LED tension/continuité indique la présence d'une tension de 60-250 V. Un signal sonore retentit en même temps.

 **ATTENTION**  
Une bonne indication est assurée uniquement pour les circuits de tension AC avec une fréquence de 40-60 Hz et mis à la terre conformément à la réglementation

La qualité de l'indication peut être altérée lors d'essais sur des sites défavorables tels que des échelles en bois ou des revêtements de sol isolés

## 5.2. Vérification des lampes

Le testeur de lampes modèle HT5 permet de détecter rapidement la présence de défaillances des lampes à décharge de gaz remplies de basse ou haute pression.


Procédure de mesure :

- Maintenez la sonde (voir Fig. 1 – point 1) d'essai au niveau du corps en verre
- Appuyez ensuite sur le bouton de "Test" (voir Fig. 1 – point 5) pendant toute la durée du test

 **ATTENTION**  
Ne pas toucher au culot de la lampe (cela pourrait altérer le résultat)

**Vérification des tubes fluorescents :**

Si les tubes fluorescents sont allumés pendant la vérification de lampes mais qu'ils ne fonctionnent pas lorsqu'ils sont installés, il est possible que le filament spiralé du ballast soit défectueux. Les filaments ainsi que les ballasts peuvent être vérifiés avec le dispositif d'essai de continuité électrique intégré dans l'instrument (voir § Vérification de la continuité et test de diode).

 **ATTENTION**  
Assurez-vous que les ballasts soient débranchés du circuit et que les condensateurs soient déchargés avant chaque test. Le non-respect de cette consigne peut entraîner de graves blessures corporelles à l'utilisateur

**Vérification de tubes à vapeur de sodium à basse pression :**

Vérifiez le tube en établissant un contact avec les broches du culot de la lampe et la sonde d'essai et observez si le tube intérieur s'allume. Dans certains cas, une partie seulement du tube s'allume. L'autre partie du tube devrait s'allumer si la sonde d'essai entre en contact avec la deuxième broche.

**Vérification de tubes à vapeur de sodium à haute pression :**

Touchez le tube avec la sonde d'essai. Une ligne nette de couleur bleue à l'intérieur du tube à arc indique que le tube est en parfait état. Tout autre résultat de test indique un défaut au niveau du tube.



### Vérification de tubes au néon :


Touchez le tube ou le culot de la lampe avec la sonde d'essai et appuyez sur le bouton "Test". Le tube doit être remplacé s'il ne s'allume pas.

### Vérification de lampes à vapeur de mercure et lampes halogènes :

Touchez le culot du tube avec la sonde d'essai et appuyez sur le bouton "Test". Si le tube à arc ne devient pas incandescent de manière homogène, le tube est alors défectueux. Si le tube ne fonctionne que lorsqu'il n'est pas installé ou s'il se met en marche et s'arrête ou semble instable à l'intérieur de la douille, vérifiez si la douille ou la lampe n'est pas soumise à une chaleur inhabituelle ou extrême. Une chaleur inhabituelle ou extrême peut avoir pour conséquence que le commutateur thermique du tube s'ouvre et se ferme de façon répétée.

## 5.3. Vérification de la continuité et test de diode

Le testeur de lampes HT5 permet des tests de continuité avec des indications visuelle et sonores.

 **ATTENTION**  
**Avant chaque contrôle de continuité, assurez-vous que l'unité à vérifier n'est pas sous tension. Le non-respect de cette consigne de sécurité peut causer de graves blessures corporelles à l'utilisateur**

### Procédure de mesure pour les tests de continuité :

- Touchez à l'électrode de contact pendant (voir Fig. 1 – point 4) quelques secondes.
- Connectez la sonde (voir Fig. 1 – point 1) d'essai à l'unité qui est sous test et touchez l'autre pôle de l'unité sous test avec votre main.
- La LED « Continuity/Voltage » s'allume simultanément dans le cas de la continuité.

La vérification de la continuité permet des tests de résistance entre approximativement 0 et 5M $\Omega$ . La valeur de la résistance peut être déterminée par l'intensité et le niveau sonore du signal acoustique. Un niveau de son plus élevé indique une valeur de résistance plus basse (approximativement 0  $\Omega$ ). La LED de continuité s'allume simultanément.

### Procédure de mesure pour les tests des diodes :

- Touchez à l'électrode de contact pendant (voir Fig. 1 – point 4) quelques secondes.
- Connectez la sonde (voir Fig. 1 – point 1) à la cathode de la diode.
- Touchez avec la main au niveau de l'anode de la diode.
- La LED « Continuity/Voltage » ne s'allume pas et il n'y a aucun signal sonore.
  
- Touchez à l'électrode de contact pendant (voir Fig. 1 – point 4) quelques secondes.
- Connectez la sonde (voir Fig. 1 – point 1) à l'anode de la diode.
- Touchez avec la main au niveau de la cathode de la diode.
- La LED « Continuity/Voltage » de continuité ne s'allume pas et il n'y a aucun signal sonore.

# 6. Entretien

## 6.1. Aspects généraux

1. L'instrument que vous avez acheté est un instrument de précision. Pour son utilisation et son stockage, veuillez suivre attentivement les recommandations et les instructions indiquées dans ce manuel afin d'éviter tout dommage ou danger pendant l'utilisation.
2. Ne pas utiliser l'instrument dans des endroits ayant un taux d'humidité et/ou de température élevé. Ne pas exposer l'instrument en plein soleil.
3. Toujours éteindre l'instrument après utilisation. Si l'instrument ne doit pas être utilisé pendant une longue période, veuillez retirer les piles afin d'éviter toute fuite de liquides qui pourraient endommager les circuits internes de l'instrument.

## 6.2. Remplacement de la pile



### ATTENTION

Avant de procéder au remplacement de la pile, débranchez l'instrument de tous les circuits de mesure raccordés.

1. Desserrez la vis située à la partie inférieure du boîtier. Soulevez le couvercle du compartiment des piles (voir Fig. 1 – point 7).
2. Retirez la pile déchargée.
3. Insérer dans le logement une nouvelle pile du même type (9 V NEDA1604, JIS006P, IEC6F22) en respectant les polarités indiquées, refermer le logement et remettre la coque de protection en place.
4. Remettez le couvercle en place et resserrez la vis de fixation.

## 6.3. Nettoyage de l'instrument

Utiliser un chiffon doux et sec pour nettoyer l'instrument. Ne jamais utiliser de solvants, de chiffons humides, de l'eau, etc.

## 6.4. Fin de vie



**ATTENTION** : ce symbole indique que l'instrument et ses accessoires doivent être soumis à un tri sélectif et éliminés convenablement.

# 7. Spécifications techniques

## 7.1. Caractéristiques techniques

### Vérification de la Tension

Gamme d'essai : 60-250 VAC

Fréquence : 40-60 Hz

Courant d'essai : < 200 mA

### Vérification de Lampes

Tension avec batterie neuve : approx. 3 kV / 280 kHz

Intensité de champ 150-170 kHz : approx. 100  $\mu$ V/m

Affichage : LED rouge (test) et signal sonore

### **Vérification de la continuité**

Force diélectrique : 250 V CA/CC

Gamme d'essai : approx. 0-5 MΩ

Courant d'essai : < 7 μA

Affichage : LED rouge (continuité) et signal sonore

## **7.2. Caractéristiques générales**

### **Alimentation**

Type de pile:batterie 9 V IEC 6LR61

### **Caractéristiques mécaniques**

Dimensions : 255 x 60 x 40 mm

Poids (avec piles) : environ 170 g

### **Normes de référence**

Sécurité : IEC / EN61010-1

Isolement : double isolement

Catégorie de surtension : CAT II 300 V

Altitude max. : 2000 m

## **7.3. Conditions environnementales d'utilisation**

Température de référence : 23 ± 5 °C

Température d'utilisation : de 0 à 40 °C

Humidité d'utilisation : <70%HR

Température de stockage : de -10 à 50 °C

**Cet instrument est conforme aux conditions requises de la directive européenne sur la basse tension 2006/95/CE (LVD) et de la directive EMC 2004/108/CE**

## **7.4. Accessoires fournis**

- Pile (NON insérée)
- Manuel d'utilisation

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



**Usine et Siège Social**  
Zone industrielle - BP 16 - 24700 MONTPON  
Tél. : 05 53 80 85 00 - [kimo@kimo.fr](mailto:kimo@kimo.fr)

**Alsace-Lorraine** 03 88 48 16 90  
**Bretagne** 02 99 54 77 00  
**Centre** 02 38 23 00 40

**Midi-Pyrénées** 05 61 72 84 00  
**Nord** 03 20 90 92 95  
**Paris Ouest** 01 30 02 81 20

**Paris Est** 01 60 06 14 72  
**PACA** 04 42 97 33 94  
**Rhône-Alpes** 04 72 15 88 72