

# CHY 630

## Luxmètre digital

## Notice d'utilisation

### ATTENTION !!!

Il est important de lire et comprendre cette notice avant d'utiliser l'appareil.

Le manque de compréhension ou le fait de ne pas vouloir se soumettre aux instructions d'utilisation pourrait provoquer de sérieux dégâts, voire la détérioration définitive de votre appareil ou (et) vous exposer à des blessures personnelles.

Tout manquement à cette notice fera perdre le bénéfice de la garantie à l'utilisateur.

### CONSIGNES DE SÉCURITÉ

LES REGLES DE SÉCURITÉ ET CONSEILS CI-DESSOUS DOIVENT ÊTRE RESPECTÉS PENDANT TOUTE LA DURÉE D'UTILISATION DE L'INSTRUMENT. LE FABRICANT ET SES REPRÉSENTANTS DÉGAGENT LEUR RESPONSABILITÉ EN CAS DE MANQUEMENT À SES RECOMMANDATIONS.

Le fait de ne pas vouloir se soumettre aux consignes de sécurité ci-dessous, de ne pas respecter les avertissements indiqués (ou non) dans ce manuel, de ne pas faire preuve de bon sens dans l'utilisation de cet appareil, ferait perdre le bénéfice de la garantie à l'utilisateur et dégage le fabricant et ses représentants de leurs responsabilités.

- Éviter d'utiliser l'appareil dans des conditions de températures extrêmes.
- Ne pas ouvrir le boîtier de l'appareil lors de l'utilisation.
- Ne pas utiliser l'appareil dans milieu humide ou explosif (gaz,...).
- Ne pas apporter de modifications à votre appareil.
- Respecter les symboles de mise en garde sérigraphiés sur l'appareil et en regarder la signification dans ce manuel.
- Ne jamais essayer de dépanner soi-même son appareil. Laisser cette opération à un personnel qualifié, équipé du matériel nécessaire et conscient des risques encourus.
- Cet appareil n'est pas prévu pour être utilisé dans des applications en industrie (haute énergie).
- Ne pas utiliser l'appareil dans un environnement électrostatique ou près d'une source génératrice d'émissions électromagnétiques. Dans ce cas les mesures pourraient être erronées.
- Ne pas maintenir cet appareil à la lumière directe du soleil ou à de hautes températures, au risque de voir le boîtier se déformer.
- Ne pas utiliser l'appareil dans un environnement chaud, après avoir été entreposé dans un environnement froid (risque de condensation,...).
- Remettre le couvercle due la cellule pour en augmenter la durée de vie.

**NOTE** Dans cette notice, nous utiliserons l'unité "footcandle" = candela par pied = 10,7639 lux

### INTRODUCTION

#### Déballage et vérification.

En débaltant votre nouveau thermomètre, on doit y trouver ce qui suit:

1. Un luxmètre dans sa housse
2. Les piles
3. La notice d'utilisation

Cet instrument portable est un luxmètre disposant d'un affichage à 3½ digits, rétroéclairé.

D'une utilisation simple et de forme compact, il dispose des fonctions "HOLD" et "MAXI-HOLD".

### CARACTÉRISTIQUES

#### Caractéristiques générales

Afficheur LCD 3½ digits 2000pts - Hauteur 12 mm - Affichage rétroéclairé

Indicateur de dépassement d'échelle : "OL"

Indicateur de piles déchargées

Cycle de mesure : 2,5 mesures par seconde

Température d'utilisation : 0°C à 50°C (à < que 70% d'humidité relative)

Température de stockage : -20°C à 60°C (de 0 à 80% d'humidité relative, avec les piles non installées)

Sortie analogique : 0,1mV / incrément (pôle positif au centre)

Alimentation : 4 piles 1,5V Type R03 AAA

Autonomie : 200 heures, sans l'utilisation du rétroéclairage de l'affichage

Dimension (h x l x p) 170 x 44 x 40mm

Poids : 225g avec les piles

Livré avec housse de protection

#### Caractéristiques électriques

##### Formule photométrique:

10,764 footcandles = lux ( lumens/metre²)

0,0929 lux = Footcandles (lumens/pied²)

Calibres : 20 - 200 - 2000 - 20000 - 200000 lux

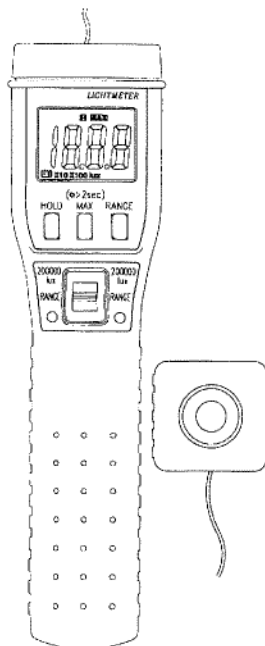
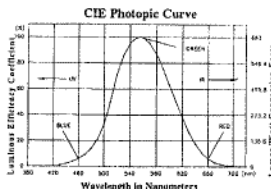
Résolution : 0,01 lux

Réponse spectrale : normes IEC photométriques

Angle admissible :  $f_2 < 2^\circ$  cosinus corrigé (150°)

La précision totale est mesurée à une lumière aux normes CIE standard A (2856°K) :  $\pm 3\% + 10$  digits

Coefficient de température : 0,15x (précision)/°C, <18°C ou >28°C



## UTILISATION

Cet appareil a été fabriqué et testé en fonction des normes de sécurité IEC1010 des appareils de mesure.

### Préparation et précaution avant et pendant chaque mesure

1. RESPECTEZ LES SYMBOLES DE MISE EN GARDE.
2. Mettre les piles en place ou vérifier leur état, car une baisse de tension pourrait influencer sur la précision des mesures.
3. Après la mise en marche de votre appareil, attendre 60 secondes avant d'effectuer la première mesure.
4. Cet instrument ne fonctionnera correctement qu'à une température comprise entre 0° et 30°C, et dans une humidité relative inférieure à 70%.
5. En cas d'utilisation près d'une source "parasites", l'affichage peut être instable et donner des mesures erronées.

### Boutons poussoirs (touche)

**Touche de rétroéclairage "★ > 2 sec" avec fonction "MAX".**

- 1/ Une pression brève sur le bouton "MAX" activera cette fonction qui permet d'afficher pendant une mesure la valeur la plus élevée. Le symbole "MAX" reste affiché pendant la durée d'utilisation de cette fonction. Pour arrêter cette fonction, appuyer à nouveau sur la touche "MAX", le symbole "MAX" disparaît.
- 2/ Une pression continue égale ou supérieure à 2 secondes sur la touche "★ > 2 sec" active le rétroéclairage de l'afficheur. Une nouvelle pression égale ou supérieure à 2 secondes coupera l'éclairage.

**Touche de changement d'échelle "RANGE"**

Cette touche permet de choisir les calibres "20 – 200 – 2000 – 20000 lux", quand le sélecteur linéaire rouge est sur la position "RANGE". Lorsque le sélecteur linéaire rouge est sur la position 200000 Lux la touche "RANGE" est inopérante.

**Touche "HOLD"**

Appuyer sur la touche "HOLD" pour figer la mesure en cours. Le symbole "H" apparaît sur l'afficheur en même temps que la valeur de la mesure au moment de l'activation de cette fonction. Une nouvelle pression désactive cette fonction et le symbole "H" disparaît.

### UTILISATION

- 1/ Mettre le sélecteur linéaire rouge de la position "0" sur la position "RANGE", pour des mesures inférieures à 20000 lux. Pour des mesures supérieures à 20000 lux, sélectionner la position "200000 lux".
- 2/ Retirer le couvercle de protection de la cellule.
- 3/ Tenir la cellule fermement et l'orienter vers la source à mesurer, si possible perpendiculairement à l'axe d'émission pour un meilleur résultat.
- 4/ La cellule peut être désolidariser de la base pour effectuer une mesure dans un endroit inaccessible à l'ensemble du luxmètre. Le câble spiralé reliant la cellule à sa base mesure 1,50m. Toutefois pour ne pas endommager ou fragiliser ce câble en créant des tractions trop importantes à la normale, nous vous conseillons de ne pas dépasser 1,00m à 1,20m entre la cellule et sa base.
- 5/ Lire la valeur de la mesure sur l'afficheur.
- 6/ Remettre le couvercle sur le capteur afin de le protéger et d'augmenter sa durée de vie.

**NOTE** Si la valeur approximative à mesurer n'est pas connue, commencer par l'échelle la plus haute (200000 lux).

Si la précision de la mesure n'est pas suffisante, passer de l'échelle "200000 lux" à "RANGE", puis changer d'échelle en appuyant sur la touche "RANGE", jusqu'à obtenir la valeur la plus précise.

En cas de dépassement d'échelle l'afficheur indiquera "OL". Dans ce cas sélectionner un calibre plus élevé.

### Considérations sur les mesures

La précision des mesures dépendra de la distance et de l'orientation du capteur (cellule) par rapport à la source de lumière.

La précision dépendra également de l'état de la cellule. Garder la cellule propre, sans rayures ou taches, et si nécessaire la nettoyer avec un chiffon légèrement imbibé d'alcool isopropyle.

Si la source de lumière provoque un dégagement important de chaleur, laisser une distance suffisante entre les boîtier-cellule du luxmètre et la source de chaleur afin d'éviter une déformation du boîtier, voire la destruction de la cellule.

Quand la source de lumière provient de plusieurs endroits à la fois, prendre garde de ne pas créer de zones d'ombres ou de réflexions avec son corps. Pour une meilleure précision, recommencer la mesure à plusieurs reprises, en s'assurant que la source de lumière soit stable.

### Formule de l'inverse du carré

La formule applicable est que la luminosité "E" d'un point sur une surface, varie directement avec l'intensité "I" de la lumière d'un point source et inversement avec le carré de la distance "d" entre la source et le point.

Si la surface d'un point est placée de façon idéale par rapport à la direction de la lumière incidente, la formule suivante peut s'appliquer:

$$E = I / d^2$$

### Formule du cosinus θ

La formule applicable est que la luminosité sur toute surface varie en fonction du cosinus θ de l'angle d'incidence. Le cosinus θ de l'angle d'incidence est l'angle compris entre la surface placée de façon idéale, par rapport à la direction de la lumière incidente.

La formule de l'inverse du carré et la formule du cosinus peuvent se combiner de la manière suivante:

$$E = (I \cos \theta) / d^2$$

### MAINTENANCE ET GARANTIE

**HORMIS LE CHANGEMENT DES PILES, TOUTE AUTRE OPÉRATION DE MAINTENANCE DOIT ÊTRE FAITE PAR UN PERSONNEL QUALIFIÉ AYANT LA COMPÉTENCE ET LE MATÉRIEL PRÉVU À CET EFFET. DANS LE CAS CONTRAIRE, L'UTILISATEUR PERDRAIT LE BÉNÉFICE DE LA GARANTIE.**

En cas de mauvaise utilisation de l'appareil, dépassant les limites autorisées, stockage dans des conditions défavorables ou chutes du boîtier plus importantes que la normale, l'utilisateur perdrait le bénéfice de la garantie.

**Toute intervention (changement des piles, entretien ou réparation) sur un instrument dont le boîtier est ouvert et connecté à une source sous tension (circuit, prise,...) est formellement interdit. Dans ce cas, l'utilisateur s'expose, à ses risques, à des blessures importantes.**

**Entretien** - Périodiquement, nettoyer votre instrument avec un chiffon légèrement humide d'un mélange d'eau et de détergent. Ne pas utiliser de solvant ou de produits abrasifs.

**Remplacement des piles** L'instrument est alimenté par 4 piles de 1,5V. Suivre la procédure suivante pour remplacer les piles :

1. Retourner l'instrument. Retirer la vis du boîtier arrière.
2. Faire glisser le couvercle pour accéder aux piles.
3. Retirer les piles usagées et les remplacer par des piles neuves.
4. Replacer le couvercle. Resserrer la vis.

### Recyclage et retraitement



#### Instructions relatives au retraitement des produits usagés

La directive WEEE (déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE); 2002/96/CE) a été mise en place afin d'assurer que les produits soient recyclés en utilisant les meilleures techniques disponibles de traitement, de valorisation et de recyclage afin de contribuer la protection de l'environnement et de la santé humaine.

Ce produit a été fabriqué avec des composants et matériaux qui peuvent être recyclés et réutilisés.

Ne jetez pas ce produit avec les déchets domestiques, informez-vous sur les structures locales mise en place pour la collecte sélective des équipements électriques et électroniques, marqués par le symbole ci-contre.