Luxmètre MESURA²
22033

NOTICE

Nouvelle version

Retrouvez l'ensemble de nos gammes sur : www.pierron.fr

PIERRON
ÉQUIPEMENT PÉDAGOGIQUE SCIENTIFIQUE

PIERRON - ASCO & CELDA • CS 80609 • 57206 SARREGUEMINES Cedex • France
Tél. : 03 87 95 14 77 • **Fax :** 03 87 98 45 91
E-mail : education-france@pierron.fr

Descriptif

PIERRON

Le luxmètre réf. 22033 est un instrument conçu et fabriqué spécialement pour les laboratoires de l'enseignement. L'instrument peut être relié à un périphérique d'enregistrement (table traçante, enregistreur) via la sortie analogique. C'est également grâce à cette sortie analogique que l'appareil peut faire partie d'un environnement EXAO (Expérimentations Assistées par Ordinateur).

L'ensemble de la gamme Mesura² possède les caractéristiques communes ci dessous :

Affichage graphique LCD rétroéclairé
- 2000 points
- hauteur 13 mm
- rétroéclairage et contraste ajustable
- visualisation du niveau de charge des batteries

Boutons permettant de naviguer dans les menus

Fonction chronomètre intégrée permettant de mesurer la durée de l'expérience

Alimentation par piles permettant une autonomie allant jusqu'à 50 heures (sans rétroéclairage)*. Cette nouvelle version peut également être alimentée avec :
- les batteries rechargeables spéciales Mesura afin d'augmenter l'autonomie des appareils et de limiter les coûts dus aux piles
- un adaptateur secteur

Sortie analogique 0-2 V : une connection à la quasi-totalité des interfaces du marché

Socle magnétique offrant la possibilité de fixer l'appareil à un tableau métallique

Façade inclinable par palier pour un meilleur confort de lecture

*Sous réserve d'utilisation de piles alcalines de bonne qualité. Tests d'autonomie effectués avec des piles alcalines de qualité supérieure réf. 06340.10 sans rétroéclairage.

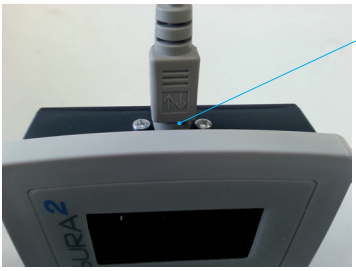
1. Caractéristiques techniques

- **Gamme de mesure** de 0 à 20000 Lux;
- **Capteur de lumière externe** photodiode;
- **Résolution de l'affichage** 1 Lux;
- **Précision électronique** ± 1 Lux;
- **Unité** Lux (unités secondaires candela et lumen);
- **Affichage** digital 2000 pts;
- **Sortie analogique** 0-2 V ;
- **Alimentation** 2 piles 1.5 V (50 heures de fonctionnement en continu) ou batteries rechargeables spéciales Mesura² et/ou adaptateur secteur
- **Dimensions (P x l x h)** 155 x 105 x 45 mm.

2. Caractéristiques du capteur de lumière

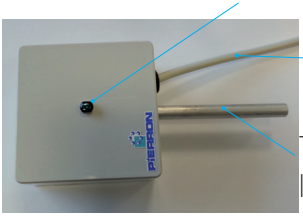
- Elle est constituée d'un boitier carré avec en son centre la photodiode un cordon blindé de 1.40 m permet le raccordement au boîtier Mesura².
- Dimensions L = 73 mm ; l = 73 mm ; h = 33 mm.
- Longueurs d'ondes acceptées : entre 400 et 700 nm
- Angle d'incidence sous lequel la lumière est encore prise en compte par le capteur : 60°

ATTENTION : Chaque sonde est étalonnée en usine avec un appareil. Il est donc nécessaire d'utiliser la sonde qui est fournie avec l'appareil.
Pour éviter tout mélange, le n° de série de l'appareil avec lequel la sonde a été étalonnée figure également sur le corps de la sonde



Fiche mini-Din de la sonde positionnée sur l'embase.

Capteur vertical
Mesure un champ horizontal

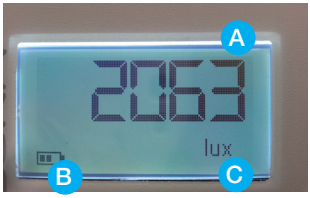


Câble de connexion

Tige Ø 8 mm pour placer le capteur sur un banc d'optique

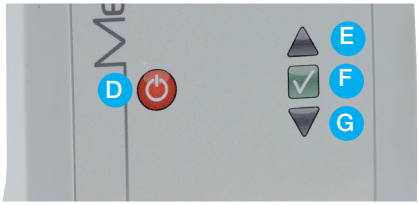
2 - Présentation

❒ Afficheur graphique LCD



- **A :** Valeur mesurée;
- **B :** Niveau de charge de la batterie;
- **C :** Unité

❒ Boutons de commande



Les commandes regroupées sur la face avant sont rassemblées en quatre boutons dont les fonctions sont les suivantes :

- **D :** Marche, Retour, Zéro, Extinction;
- **E et G :** Navigation dans les menus;
- **F :** Sélection des menus, Validation

❒ Sortie analogique 0-2V

La sortie analogique destinée à recevoir deux fiches sécurité 4 mm est située sur la face latérale droite du boîtier, elle permet à l'appareil d'être intégré dans n'importe quel environnement Ex.A.O.

3 - Environnement conseillé (non livré avec l'appareil) :

- 2 piles 1,5 V LR6 (réf.06340) ou batteries rechargeables spéciales Mesura² (réf. 06383) et/ou adaptateur secteur (réf. 19006).

1 - Alimentation

3 types d'alimentation sont possibles :

- 2 piles LR6 1,5V alcalines

Insérez les 2 piles dans la trappe à piles à l'arrière du boîtier.
Pour une meilleure autonomie, nous vous recommandons d'utiliser des piles alcalines de bonne qualité.

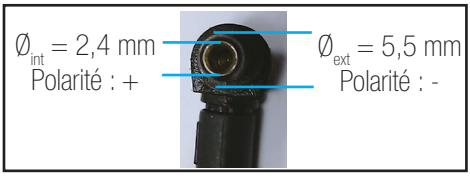
Le niveau de charge des piles est indiqué dans le coin inférieur gauche de l'afficheur.

Nous vous conseillons de changer les piles lorsque le niveau est atteint.

ATTENTION : veillez à bien respecter la polarité indiquée à l'intérieur de la trappe à pile

- adaptateur secteur 4V maxi délivrant une intensité mini de 300 mA

Connectez la fiche de l'adaptateur secteur au connecteur situé sur la tranche gauche de l'appareil en utilisant le jack indiqué ci dessous et en respectant la polarité



Connectez l'autre extrémité à une prise murale.

Le symbole apparaît dans le coin inférieur gauche de l'afficheur.

ATTENTION : veillez à :

- respecter les tensions et intensités maximales indiquées ci-dessus
- respecter la polarité de l'adaptateur
- utiliser le bon jack sur l'adaptateur secteur
- ne pas utiliser l'adaptateur secteur si la trappe à piles contient des piles ou batteries autres que les batteries rechargeables spéciales Mesura². Dans ce cas, afin de protéger l'appareil, celui-ci se verrouillera et ne pourra être mis sous tension.

- batteries rechargeables spéciales Mesura²

Insérez les batteries rechargeables spéciales Mesura² dans la trappe à piles à l'arrière du boîtier.

Le niveau de charge des piles est indiqué dans le coin inférieur gauche de l'afficheur.

Nous vous conseillons de recharger les batteries lorsque le niveau est atteint. Pour les recharger, laissez les batteries en place et connectez l'adaptateur secteur comme indiqué dans le paragraphe précédent. Le symbole apparaît dans le coin inférieur gauche de l'afficheur avec un défilement du niveau de charge. Celui-ci reste fixe au niveau maximum lorsque les batteries sont totalement rechargées.

ATTENTION : veillez à :

- respecter la polarité indiquée à l'intérieur de la trappe à pile
- ne pas utiliser un autre type de batterie rechargeable
- ne pas utiliser l'adaptateur secteur si la trappe à piles contient des piles ou batteries autres que les batteries rechargeables spéciales Mesura². Dans ce cas, afin de protéger l'appareil, celui-ci se verrouillera et ne pourra être mis sous tension
- ne pas recharger les batteries rechargeables spéciales Mesura² avec un autre chargeur

2 - Mise sous tension

Restez appuyez sur le bouton Marche/Arrêt symbolisé par le symbole marche « », l'écran se met sous tension. Après l'affichage, un court instant, d'un logo, l'appareil se place par défaut en mode mesure de température.

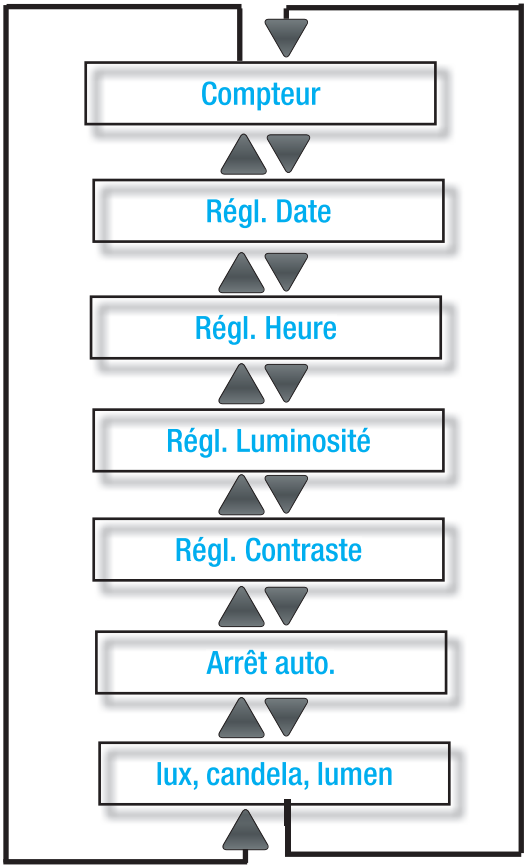
Pour éteindre, laissez le doigt appuyé un long instant sur « » (l'écran affiche "Zéro" puis revient à l'écran principal puis s'éteint).

3 - Navigation dans les menus

Pour entrer dans les menus, appuyez sur .

Les touches et permettent de naviguer dans les menus par appuis successifs.

Pour sortir du menu, appuyez sur .



lux, candela, lumen

Ce mode permet d'effectuer les mesures en candela et en lumen.

Réglez la valeur de l'angle solide à l'aide des touches ▲ et ▼ et vaildez par la touche ✓ ou annulez en appuyant sur la touche ⏻.

Réglez ensuite la valeur de la distance entre le capteur et la source à l'aide des touches ▲ et ▼ et vaildez par la touche ✓ ou annulez en appuyant sur la touche ⏻.

L'écran affiche alors l'angle, la distance ainsi que le mesures en lux, candela et lumen obtenues à l'aide des formules suivantes :

(valeur en lumen) = (valeur en lux) x (distance en mètre)^2 x (1 - cos(angle en degré / 2)) x 2π

(valeur en candela) = (valeur en lux) x (distance en mètre)^2

Arrêt auto.

Ce mode permet de d'activer ou désactiver l'extinction automatique et de définir la durée avant extinction automatique.

Activez ou désactivez la fonction en choisissant On ou Off à l'aide des touches ▲ et ▼ et vaildez par la touche ✓ ou annulez en appuyant sur la touche ⏻ (par défaut, la fonction est désactivée).
Si «On» est sélectionné, la durée avant extinction automatique (au format hh:mm) peut être définie à l'aide des touches ▲ et ▼ et vaildée par la touche ✓ ou annulée en appuyant sur la touche ⏻ (par défaut, elle est fixée à 1h).

Régl. Contraste

Ce mode permet de régler le contraste de l'afficheur entre 10% et 100% (par pas de 10%) à l'aide des touches ▲ et ▼ et vaildez par la touche ✓ ou annulez en appuyant sur la touche ⏻ (le contraste est réglé par défaut à 10%).

Régl. Luminosité

Ce mode permet de régler la luminosité de l'afficheur entre 0% (pas de rétroaclairage) et 100% (par pas de 10%) à l'aide des touches ▲ et ▼ et vaildez par la touche ✓ ou annulez en appuyant sur la touche ⏻ (le contraste est réglé par défaut à 10%).
Une utilisation sans rétroéclairage permettra une plus grande autonomie des piles.

Régl. Heure

Ce mode permet de régler l'heure.

L'afficheur indique l'heure sous la forme "hh : mm", vous pouvez alors régler l'heure à l'aide des touches ▲ et ▼ et vaildez par la touche ✓.
L'afficheur indique l'heure sous la forme "hh : mm", vous pouvez alors régler les minutes à l'aide des touches ▲ et ▼ et vaildez par la touche ✓.

Régl. Date

Ce mode de régler la date.

L'afficheur indique la date sous la forme "jj mois aaaa" vous pouvez alors régler le jour à l'aide des touches ▲ et ▼ et vaildez par la touche ✓.
L'afficheur indique la date sous la forme "jj mois aaaa" vous pouvez alors régler le mois à l'aide des touches ▲ et ▼ et vaildez par la touche ✓.
L'afficheur indique la date sous la forme "jj mois aaaa" vous pouvez alors régler l'année à l'aide des touches ▲ et ▼ et vaildez par la touche ✓.

Compteur

Ce mode vous permet d'ultiliser l'appareil en mode chronomètre manuel sans fourche jusqu'à 9999 secondes.

- Départ : touche ✓
- Arrêt : touche ✓
- Temps intermédiaire : touche ▲ ou ▼
- Reprise du comptage : touche ▲ ou ▼
- Remise à zéro : touche ⏻

Mesures

Placez le capteur dans le milieu à mesurer et lire la valeur.
Vous pouvez également faire des mesures en candela et en lumen à l'aide des menus (voir paragraphe précédent).

Sortie analogique

La sortie analogique se trouve sur la tranche droite de l'appareil.

La valeur 0 volt correspond à 0 lux et 2 volts correspond à la pleine échelle, soit 20000 lux.

Entretien et Garantie

1 - Entretien

Aucun entretien particulier n'est nécessaire au fonctionnement de votre appareil.
Toutes les opérations de maintenance ou de réparation doivent être réalisées par PIERRON ÉDUCATION. En cas de problème, n'hésitez pas à contacter le Service Clients.

2 - Garantie

Les matériels livrés par PIERRON ÉDUCATION sont garantis, à compter de leur livraison, contre tous défauts ou vices cachés du matériel vendu. Cette garantie est valable pour une durée de 2 ans après livraison et se limite à la réparation ou au remplacement du matériel défectueux. La garantie ne pourra être accordée en cas d'avarie résultant d'une utilisation incorrecte du matériel.
Sont exclus de cette garantie : la verrerie de laboratoire, les lampes, fusibles, tubes à vide, produits, pièces d'usure, matériel informatique et multimédia.
Certains matériels peuvent avoir une garantie inférieure à 2 ans, dans ce cas, la garantie spécifique est indiquée sur le catalogue ou document publicitaire.
Le retour de matériel sous garantie doit avoir notre accord écrit.
Vices apparents : nous ne pourrons admettre de réclamation qui ne nous serait pas parvenue dans un délai de quinze jours après livraison au maximum. A l'export, ce délai est porté à un mois.
La garantie ne s'appliquera pas lorsqu'une réparation ou intervention par une personne extérieure à notre Société aura été constatée.

Notes

ÉQUIPEMENT PÉDAGOGIQUE SCIENTIFIQUE

PIERRON - ASCO & CELDA
CS 80609 • 57206 SARREGUEMINES Cedex • France
Tél. : 03 87 95 14 77
Fax : 03 87 98 45 91
E-mail : education-france@pierron.fr