

Babb Co
15 rue des Frères Lumière
ZI Ebisoires BP136
78374 PLAISIR CDX
Tél : +33(0)1.30.80.81.82
Fax : +33(0)1.30.80.81.99
WEB : www.babbco.fr
E-MAIL : babb-co@wanadoo.fr

**MODE
OPERATOIRE**
Pollux

Réf : **MO/ POLLUX**

Luminancemètre

Page : 1/13

Rév : 2 du 09/07

Pollux

Notice d'utilisation
et de maintenance



Version luminancemètre & luxmètre

SOMMAIRE

Présentation	3
Description	3
Description des différents éléments	3
Sondes	3
Mise en marche / arrêt	4
Affichage	5
Niveau de pile	6
Système de mesure	6
Mesurer avec Pollux	7
Pollux luminancemètre seul avec programme ISO 5580	7
Recommandations	9
Vérification périodique	9
Nettoyage du Pollux	9
Nettoyage de la sonde	10
Caractéristiques techniques	11
Caractéristiques de détection	11
Caractéristiques mécaniques et environnementales	11
Caractéristiques électriques	11
Courbe de réponse spectrale réelle	12
Courbe de réponse angulaire luxmètre	12
Courbe de réponse angulaire luminancemètre	12
Garantie	13

Préambule

Toute l'équipe de BABB CO vous remercie de votre acquisition et espère que les données figurant dans le présent document vous aideront à bien comprendre l'ensemble des fonctions de votre Pollux. Si toutefois vous avez besoin d'informations complémentaires notre équipe se tient à votre entière disposition.

Présentation

Pollux est un luminancemètre-luxmètre permettant la mesure simultanée de luminance et de lumière visible avec une seule et unique sonde.

Description

Description des différents éléments

Pollux est conçu pour être très facile à utiliser et le plus léger possible.

Il est composé d'un boîtier afficheur en plastique ABS renforcé qui lui confère une bonne robustesse.

Un couvercle au dos permet d'accéder facilement à la pile 9V (type 6F22; PP63; 6LR61). Le sens de la pile est automatiquement détecté.



Sondes

La sonde se trouve dans un boîtier déporté, relié au boîtier de mesure par un câble d'un mètre de longueur.

2 types de sondes sont proposés :

- Sonde double luminancemètre et luxmètre
- Sonde simple luminancemètre avec programme ISO5580

1. Sonde double

Cette unique sonde comprend 2 cellules situées recto / verso pour les mesurages d'éclairement lumineux (cellule luxmètre affichage en lux) et de luminance (cellule avec tube de collimation affichage candela par mètre carré cd/m^2).

La pastille blanche (diffuseur) constitue la zone sensible de la photodiode luxmètre.



Au fond du tube de collimation se trouve la cellule photodiode luminancemètre.

2. Sonde luminancemètre simple

Cette sonde dispose au verso d'un bouton poussoir utilisé pour la mémorisation des valeurs mesurées.

Mise en marche / arrêt



Une pression sur l'unique touche 'empreinte digitale' permet d'allumer votre Pollux.

Un premier écran apparaît avec le logo de la société puis Pollux passe en mode mesure et est donc prêt à être utilisé. Pressez une nouvelle fois la touche pour l'éteindre ; en cas d'oubli, votre appareil est programmé pour une extinction automatique au bout de quelques minutes afin de préserver la pile, sauf sur la version Pollux ISO-5580 qui doit garder des valeurs en mémoire.

Affichage

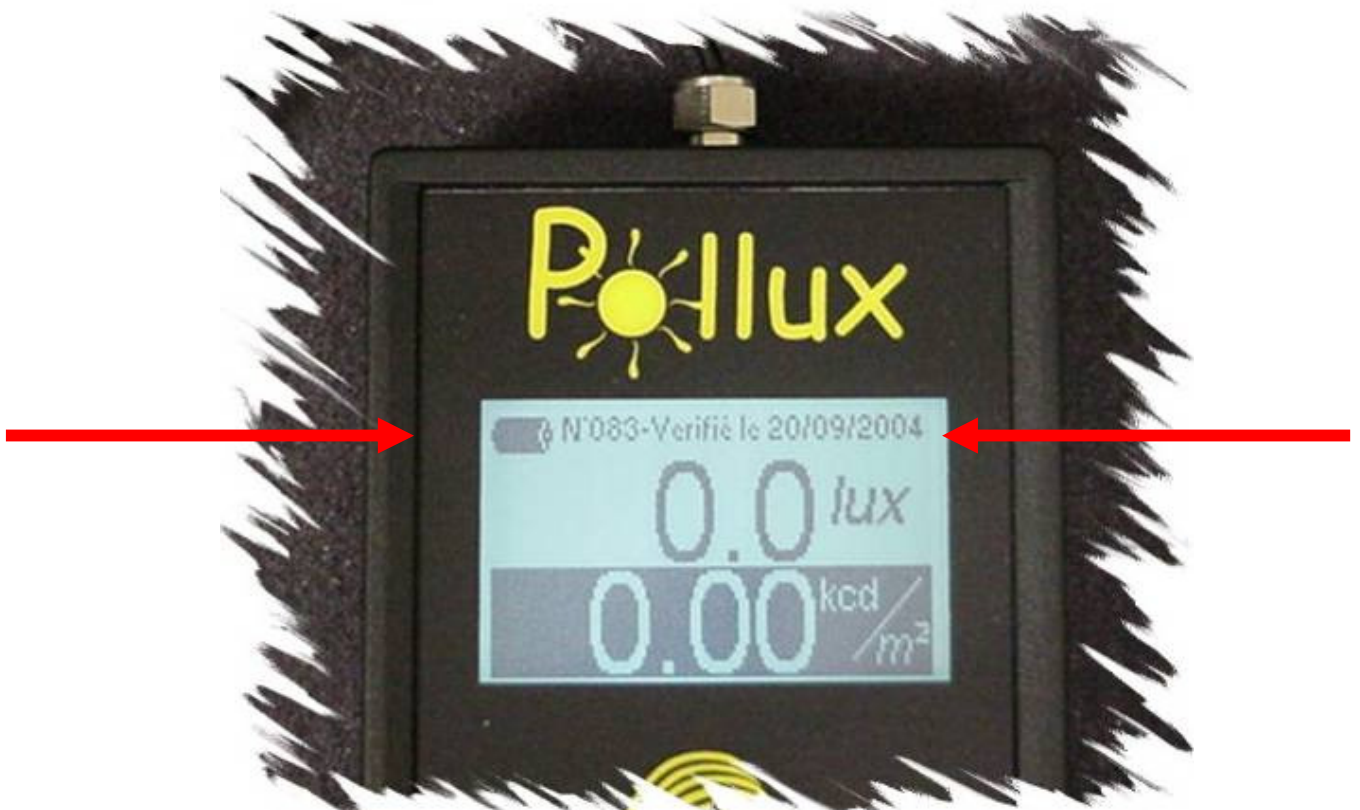
L'afficheur LCD matriciel est doté d'un rétro-éclairage qui s'allume automatiquement quand l'éclairage ambiant devient trop faible (<50 lux).

L'unité de mesure de la lumière visible est le lux (lx) affiché sur la première ligne en noir sur blanc.

L'unité de mesure de la luminance est le candela par mètre carré (cd/m²) affiché en inverse vidéo (blanc/noir) sur la seconde ligne.


Diverses indications en haut de l'écran sont également présentes :

Niveau de la pile / numéro de l'appareil / date de vérification



Babb Co
15 rue des Frères Lumière
ZI Ebisoires BP136
78374 PLAISIR CDX
Tél : +33(0)1.30.80.81.82
Fax : +33(0)1.30.80.81.99
WEB : www.babbco.fr
E-MAIL : babb-co@wanadoo.fr

MODE OPERATOIRE



Réf : **MO/ POLLUX**

Luminancemètre

Page : 6/13

Rév : 2 du 09/07

Niveau de pile

Vous pouvez suivre l'état de la pile de votre Pollux grâce à l'indicateur de niveau de pile, en haut à gauche. Quand celui-ci clignote, il est nécessaire de changer la pile. Si elle n'est pas remplacée et qu'elle devient trop faible pour effectuer une mesure fiable, Pollux s'éteint automatiquement en affichant « Pile épuisée ».

Système de mesure

Pollux est équipé d'un système de traitement intelligent de la mesure.

Il s'agit d'une moyenne glissante dans le temps couplée à un algorithme de surveillance de la mesure instantanée.

Ce dernier vérifie en permanence que la mesure moyenne affichée correspond bien à la mesure instantanée détectable par le capteur.

Si un décalage trop important dû à l'intégration dans le temps est détecté, la table de moyenne glissante est automatiquement réactualisée. L'affichage devient alors momentanément (moins de 0,5 s) fluctuant, puis très vite la moyenne est reconstruite assurant une bonne stabilité.

Afin d'indiquer la qualité de la mesure affichée, le symbole de l'unité de mesure se met à clignoter lors de la reconstruction de la moyenne glissante.

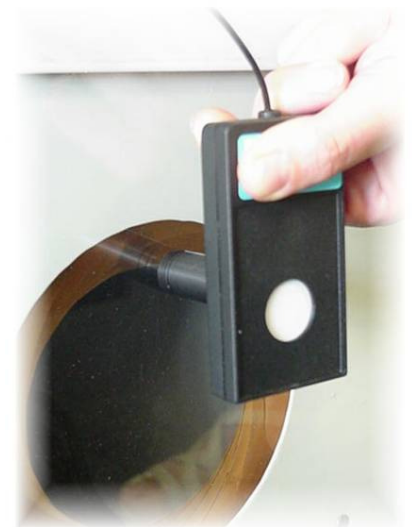
Ce traitement de la mesure autorise une précision étonnante sans aucune gêne de lecture de l'affichage numérique, quasiment comme un appareil à aiguille.

Placement du luminancemètre au contact de la vitre d'un négatoscope.

Mesurer avec Pollux

Pour effectuer une mesure avec votre Pollux, mettez le en marche et dirigez la zone sensible de la sonde vers la zone où il faut mesurer (cf. paragraphe « Sonde » en page 3 et illustration page 4).

Pollux vous indique que la mesure est stable lorsque le symbole de l'unité de mesure cesse de clignoter. Il se peut que le clignotement soit permanent dû à un éclairage instable, la mesure est toutefois valide.



Le facteur d'uniformité de l'éclairage et le facteur de diffusion des écrans diffusants (si applicable) des négatoscopes sont vérifiés avec Pollux en suivant les recommandations des normes applicables, notamment :

- **ISO 5580-1985**
- **ASTM E1742-05**

Pollux luminancemètre seul avec programme ISO 5580

Les valeurs de densité max et de facteur d'uniformité « g » sont calculées selon l'ISO 5580 à savoir :

« G » est la moyenne des 4 luminances les plus faibles divisée par la moyenne des 4 luminances les plus élevées. Ce facteur n'est donc affiché qu'à partir de 8 mesures et au delà.

Pour Dmax, densité maximale du film observable sur le négatoscope contrôlé, on a :

1. si la moyenne des mesures de luminance est inférieure à 10000 cd/m², la formule donnant la densité maxi lisible est :

$$D_{max} = \text{Log} (\text{moyenne} / 30)$$

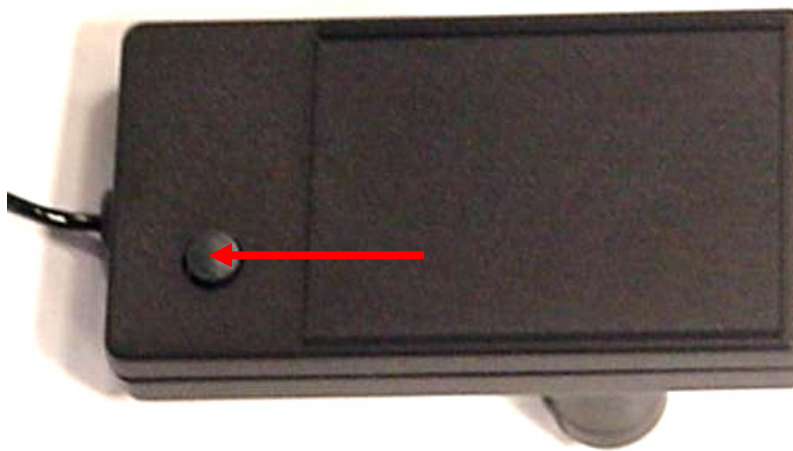
2. si la moyenne des mesures de luminance est supérieure à 10000 cd/m², la formule donnant la densité maxi lisible est :

$$D_{max} = \text{Log} (\text{moyenne} / 10).$$

Ce calcul est également en adéquation avec la spécification ASTM E1742-05.

NB : le facteur de diffusion de la lumière (négatoscopes avec écran diffusant opale) doit être calculé manuellement.


Collecte des valeurs : elle se fait simplement par appui sur le Bouton Poussoir au dos de la sonde.



L'affichage est alors le suivant (chiffre 9 ci dessous pour illustration seulement de tous les emplacements):



Babb Co
15 rue des Frères Lumière
ZI Ebisoires BP136
78374 PLAISIR CDX
Tél : +33(0)1.30.80.81.82
Fax : +33(0)1.30.80.81.99
WEB : www.babbco.fr
E-MAIL : babb-co@wanadoo.fr

**MODE
OPERATOIRE**


Réf : **MO/ POLLUX**

Luminancemètre

Page : 9/13

Rév : 2 du 09/07

Effacement de toutes les valeurs : éteindre le Pollux ; un message de validation d'extinction ou d'effacement apparaît alors.

Effacement de la dernière valeur mesurée : appui sur le bouton poussoir gauche (suppr).

Affichage de toutes les mesures : par pression sur la touche latérale droite du boîtier. Toutes les valeurs sont alors affichées (défilement par appui sur les boutons poussoirs latéraux droit et gauche) ; pour revenir en mode mesure, un seul appui sur le bouton poussoir central « quitter » suffit.

Recommandations

Vérification périodique

Il est conseillé d'effectuer une vérification annuelle de ce matériel auprès d'un laboratoire d'essai, p.ex. BABB CO.

Vérification du zéro : cacher la partie sensible de la sonde, s'assurer que le zéro est bien effectif. Dans le cas d'un zéro décalé, l'ensemble de la mesure est décalé de la même valeur.

La pastille diffuseur blanche du luxmètre est constituée de matériaux minéraux comme l'embout terminal du tube luminancemètre ; elle est lisse et facilite ainsi le nettoyage.

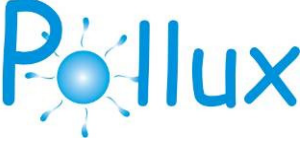
Nettoyage du Pollux

Pour le nettoyage de la face avant, utilisez un produit à base d'eau. *Ne pas utiliser de solvant, ni de dégraissant ou alcool.*

Le reste du boîtier et la sonde peuvent être nettoyés à l'alcool industriel (ou alcool à brûler).

Babb Co
15 rue des Frères Lumière
ZI Ebisoires BP136
78374 PLAISIR CDX
Tél : +33(0)1.30.80.81.82
Fax : +33(0)1.30.80.81.99
WEB : www.babbco.fr
E-MAIL : babb-co@wanadoo.fr

MODE OPERATOIRE



Réf : **MO/ POLLUX**

Luminancemètre

Page : 10/13

Rév : 2 du 09/07

Nettoyage de la sonde

Pour le nettoyage de la sonde, utilisez un produit à base d'eau.
Ne pas utiliser de solvant, ni de dégraissant ou alcool.

***Le nettoyage interne de la sonde est possible mais il doit être fait avec beaucoup de précaution.
Ceci implique l'annulation de la validité des certificats métrologiques fournis avec l'appareil.***


ATTENTION :

Une telle opération est susceptible de modifier le comportement de votre Pollux. Après ouverture de la sonde, l'appareil ne pourra plus être considéré comme rattaché aux étalons nationaux de mesure. Confiez-nous cette opération critique et délicate, obligatoirement suivie d'une confirmation métrologique en nos laboratoires.



Babb Co
 15 rue des Frères Lumière
 ZI Ebisoires BP136
 78374 PLAISIR CDX
 Tél : +33(0)1.30.80.81.82
 Fax : +33(0)1.30.80.81.99
 WEB : www.babbco.fr
 E-MAIL : babb-co@wanadoo.fr

MODE OPERATOIRE



Réf : **MO/ POLLUX**

Luminancemètre

Page : 11/13

Rév : 2 du 09/07

Caractéristiques techniques

Caractéristiques de détection

Capteurs :	Capteurs silicium compensés par filtres
Unités de mesure :	Eclairement lumineux : lux Luminance : cd/m ² (affichage kcd/m ²)
Gammes de mesure :	0 lux à 6000 lux (si luxmètre) 0/1000000 ou 0/3000000 cd/m ²
Résolutions :	Lumière visible : 0,1 lux au mieux (3 digits significatifs) Luminance : 30 ou 100 cd/m ²

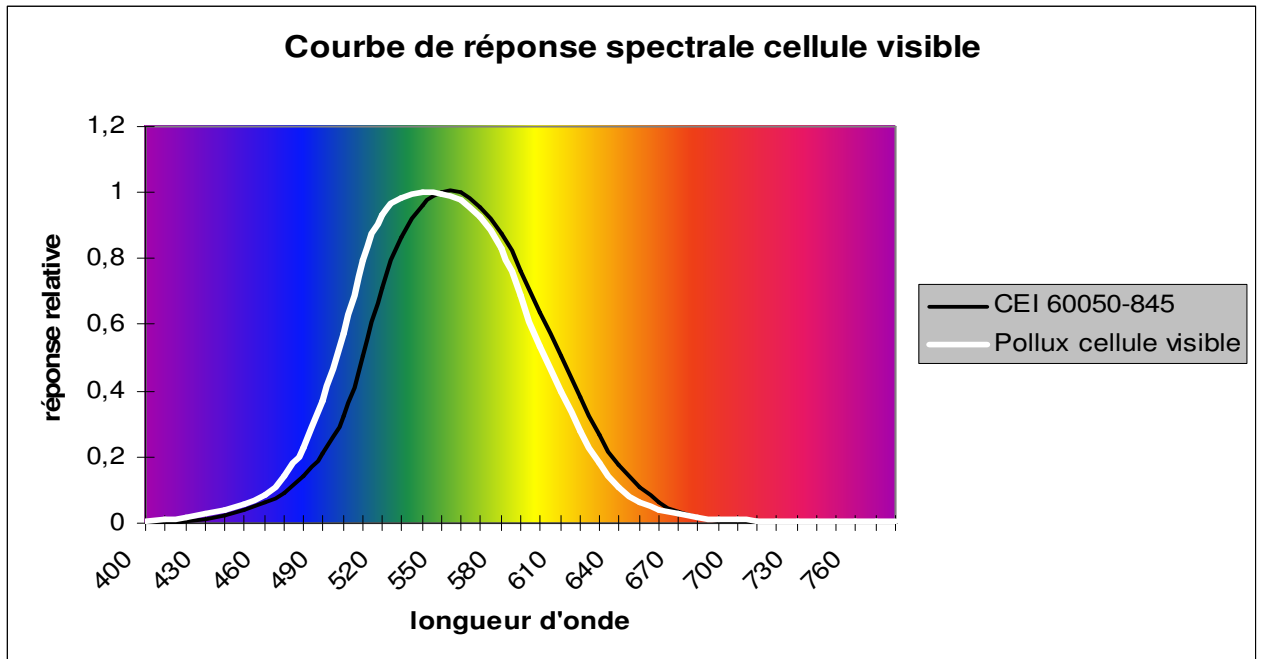
Caractéristiques mécaniques et environnementales

Encombrement :	Dimensions du boîtier : 120 mm x 65 mm x 22 mm (hors sonde) Dimensions de la sonde : 85 mm x 45 mm x 16 mm (tube 51 mm)
Masse :	200 g avec pile
Boîtiers : (sauf Pollux Intégrateur)	Plastique NOIR ABS renforcé
Étanchéité à l'humidité et aux poussières :	IP 64 soit : le premier chiffre représente l'étanchéité aux corps solides : 6, pour protection totale contre la poussière ; le deuxième chiffre représente l'étanchéité aux corps liquides : 4, pour protection contre les projections d'eau.

Caractéristiques électriques

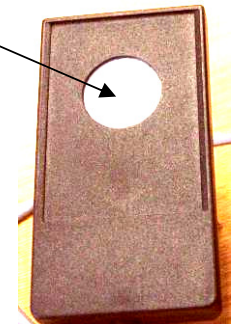
Compatibilité électromagnétique :	conforme aux normes EN 61326 Ed.97 + A1 Ed.98 + A2 Ed.01
Alimentation :	Pile 9 V (PP3/ 6F22 / 6LR61)
Consommation :	11,6 mA/h (15mA/h Pollux ISO 5580)
Autonomie :	43 heures sans rétro-éclairage

Courbe de réponse spectrale réelle (Certificat Cofrac LNE n° E013019 & LCIE)



Courbe de réponse angulaire luxmètre

Le diffuseur opale minéral de la sonde réalise deux fonctions : il est partie prenante dans la filtration spectrale et confère à l'appareil une réponse angulaire pondérée en parfait cosinus.



Courbe de réponse angulaire luminancemètre

Le tube de visée réalise une collimation sans lentille grâce à un piège à lumière interne (tube sans réflexion parasite).

Pollux luminancemètre propose un cône de visée de 5,5° avec mesure à prépondérance centrale.

L'angle plein 'de visée' est de 3° , l'angle total est de 5,5° : Pollux luminancemètre prend donc en compte graduellement les angles d'incidences des faisceaux lumineux mesurés. (voir schéma page suivante).

Babb Co
15 rue des Frères Lumière
ZI Ebisoires BP136
78374 PLAISIR CDX
Tél : +33(0)1.30.80.81.82
Fax : +33(0)1.30.80.81.99
WEB : www.babbco.fr
E-MAIL : babb-co@wanadoo.fr

**MODE
OPERATOIRE**
Pollux

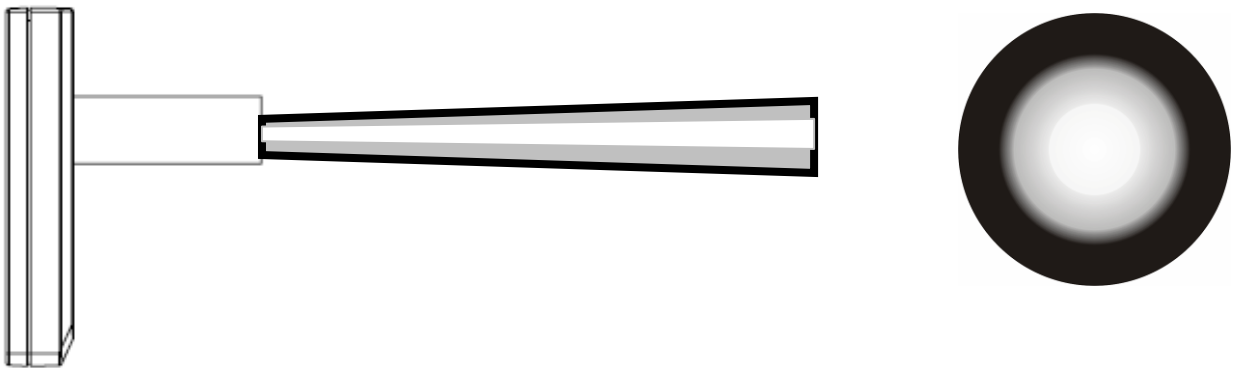
Réf : **MO/ POLLUX**

Luminancemètre

Page : 13/13

Rév : 2 du 09/07

De 0 à 3° : faisceau pris en compte à 100% (*zone illustrée en blanc*) / de 3 à 5,5° prise en compte graduelle de 100 à 0% (*zone illustrée en dégradé gris*) / au delà de 6° : faisceau ne faisant pas partie de la mesure (*zone illustrée en noir*).



Garantie

Elle est de 1 an P. & M.O ; Pollux doit être transporté dans sa mallette fournie à l'origine. La périodicité de la vérification métrologique recommandée par le laboratoire de Babb Co est de une année.

Le laboratoire métrologique de Babb Co édite des certificats métrologiques pour chaque appareil neuf et lors des vérifications périodiques ; ces certificats sont rattachés BNM, conformes NF EN ISO 10012, sous assurance qualité ISO 9001v2000.

