

Détecteur PAR/CBE 80

Notice d'utilisation

Descriptif

Les détecteurs PAR/CBE 80 sont des sondes simples et robustes qui mesurent le rayonnement visible dans la gamme 400-700nm. Ce domaine correspond aux lux et au flux utile à la photosynthèse (PAR). Ils sont adaptés à des mesures sous presque tout type de source, en intérieur ou en extérieur, sous tous les climats.

AUCUNE alimentation externe n'est requise pour les faire fonctionner.

Le signal en voltage continu qu'ils délivrent est **directement proportionnel** au rayonnement lumineux en μE ou en lux* (fonction linéaire).

Niveau du signal du PAR/CBE 80 en éclairage naturel extérieur :

- en rayonnement PAR : 80mV @ 1000 μE
- en lux : 120mV @ 100 000 lux

* Voir unités sur la fiche produit

Principe de fonctionnement

Le capteur des détecteurs PAR/CBE 80 est une cellule photovoltaïque au silicium amorphe implantée dans un boîtier PMMA (plexiglas) et noyée dans la résine polyuréthane avec une résistance de charge stable en température qui convertit le courant de court-circuit de la cellule en voltage DC. **Aucune alimentation** externe n'est nécessaire.

Montage mécanique

Les détecteurs PAR/CBE 80 peuvent être collés en face arrière, maintenus par cerclage ou pincement latéral

- Le boîtier ne doit pas être percé.
- La face à exposer est celle qui est libre de toute inscription.
- Pour maintenir les performances de correction en cosinus (<1% jusqu'à 80° d'incidence) : ne pas occulter la face avant ni lui faire de l'ombre, et si la sonde doit être montée dans un support, laisser apparente la moitié supérieure du boîtier blanc.
- Se maintenir dans les conditions normales d'emploi (cf. documentation)

Connexions

- Câble blindé 2 x 0.22mm² de 5m UL 5471C AWG 24 (+) ROUGE (-) NOIR
(autres longueurs disponibles : 10, 15, 20, 30 et 50m avec supplément)

ou

- 2 fils 0.22mm² de 20 cm Filotex KY 33A01 AWG 24 (+) ROUGE (-) NOIR

Dans le cas de la sortie par câble UL, le blindage est un feuillard métallique qui constitue une masse flottante, non raccordée au capteur. Pour un montage de plusieurs détecteurs en grappe, il est recommandé de relier ces masses entre elles.

Mesure

Connecter les détecteurs PAR/CBE sur un simple voltmètre, une carte d'acquisition ou une centrale de mesure ayant une sensibilité suffisante pour le niveau de rayonnement le plus bas à mesurer.

Exemple : PAR/CBE 80 entre 10 et 1000 μ E \rightarrow sensibilité nécessaire : 800 μ V

Calibration

Ces détecteurs sont contrôlés sur un banc de mesure sous un éclairage artificiel simulant le rayonnement en lux. Il en résulte une précalibration avec une tolérance indiquée sur le certificat de conformité fourni à la livraison.

Pour réaliser des mesures plus précises, il faut calibrer chaque détecteur par rapport à un détecteur étalon sensible à la même gamme spectrale 400 – 700 nm en exposant les 2 capteurs dans les mêmes conditions.