



# CAPTEUR RADIATIONS BF5

## Delta-T Devices Ltd.

### SPECIFICATIONS

- **Mesure des radiations Globales (Totales) et Diffuses**
- **Mesure de la durée d'ensoleillement**
- **Unités mesurées en Energie ( $W.m^{-2}$ ), PAR ( $\mu mol.m^{-2}.s^{-1}$ ) ou Lux**
- **Aucun ajustement journalier ou alignement polaire**
- **Aucune partie mobile, de mécanisme complexe de motorisation ou d'anneau d'ombre!**
- **Fonctionne à toutes les latitudes**

### DESCRIPTION

Le capteur de rayonnement BF5 est un capteur breveté, classé, incluant un système de chauffage pour des expositions long-terme.

Le capteur BF5 constitue donc une alternative pratique et électronique aux capteurs traditionnels de type Campbell Stockes.

Le BF5 est très facile d'utilisation; il fonctionne sous n'importe quelle latitude et ne nécessite pas d'ajustement journalier pour suivre le soleil. Il doit simplement être maintenu horizontalement.

#### Conception unique

Le capteur utilise un ensemble de sept photodiodes (thermopiles miniatures) disposées au-dessous d'un dôme d'ombres générées par ordinateur.

La forme de ce dôme permet d'avoir à chaque instant au moins une diode exposée au soleil et au moins une diode à l'ombre. La géométrie du dôme implique que chaque photodiode reçoit la même quantité de rayonnement diffus.

Pour chaque thermopile, un microprocesseur calcule les rayonnements horizontaux du total et du diffus, puis en déduit la durée d'ensoleillement.

**Le pyranomètre SPN1 est protégée par les brevets EP 1012633 et US 6417500.**



#### Paramètres

Le BF5 possède 2 sorties analogiques tension pour le Total et le Diffus, et une sortie digitale pour la durée d'ensoleillement. Toutes ces sorties sont compatibles avec les centrales d'acquisition telles que DL2e, GP1, etc. Les données peuvent être également lues sur un PC en connectant directement le BF5 par un câble RS232.

#### Chauffage

Un système de chauffage interne à contrôle thermostatique et réglable permet de maintenir le dôme propre lors d'utilisations à basses températures (jusqu'à  $-20^{\circ}C$ ), lorsque la formation de condensation, de gel ou de neige qui pourraient affecter les mesures.

#### Logiciel SunRead

Il permet de configurer le capteur : de choisir l'unité de sortie du BF5 avant de lancer une acquisition, de vérifier les valeurs des 3 paramètres et de s'assurer du niveau des piles.

Les valeurs de radiations sont affichées directement. Le port série, la version du capteur et l'état de l'alimentation sont indiqués car reconnus automatiquement. L'écran est mis à jour toutes les 2 secondes.

Le CD-Rom du capteur contient le manuel d'utilisation, le manuel technique et la note technique sur la conception optique du capteur.

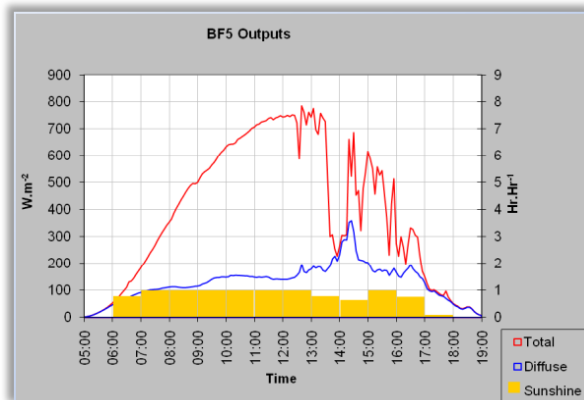
« Delta-T » est une exclusivité de Sols Mesures

# CAPTEUR RADIATIONS BF5

## Delta-T Devices Ltd.

### APPLICATIONS

Météorologie	Rayonnement Durée d'ensoleillement
Agronomie et Physiologie végétale	Mesure de PAR Analyse de canopée et modélisation
Architecture et Construction	Systèmes de gestion d'immeubles Rendement de systèmes photovoltaïques



### SPECIFICATIONS

Unités	PAR $\mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$	Energie $\text{W.m}^{-2}$	Illuminance klux
Précision du Total	$\pm 10 \mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1} \pm 12\%$	$\pm 5 \text{W.m}^{-2} \pm 12\%$	$\pm 0,600 \text{klux} \pm 12\%$
Précision du Diffus	$\pm 10 \mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1} \pm 15\%$	$\pm 20 \text{W.m}^{-2} \pm 15\%$	$\pm 0,600 \text{klux} \pm 15\%$
Résolution	$0,6 \mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$		0,060 klux
Gamme	0...2500 $\mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$		0...200 klux
Sensibilité	1 mV = 1 $\mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$	1 mV = 0,5 $\text{W.m}^{-2}$	1 mV = 0,100 klux
Sortie tension	0...2500mV	0...2500mV	0...2500mV

Précision : état d'insolation	$\pm 10\%$ des heures d'ensoleillement
Précision : correction en cosinus	$\pm 10\%$ de la radiation incidente sur 0-90° Zénith
Précision : correction en angle azimuth	$\pm 5\%$ (sous une rotation de 360°)
Coefficient de température	$\pm 0,15\%$ pour 1°C
Gamme Température	-20...+50°C
Etalonnage / Stabilité	Ré-étalonnage en usine tous les 2 ans idéalement
Temps de réponse	< 250ms
Réponse spectrale	400...700nm
Latitudes possibles	-90°...+90°
Environnement	Protection IP65
Sortie Durée d'insolation	Pas de soleil = circuit ouvert Soleil = court circuit (masse)
Alimentation	2 mA (hors alimentation du chauffage), 2 piles AA 1,5 V 1,4...3,6 VDC (batteries internes) 5,0...15 VDC (alimentation externe)
Alimentation chauffage	15W @ 12V DC, 1,5A @ 15V
Contrôle du chauffage	Jusqu'à 20W pour des températures extérieures < 0°C
Températures minimales avec gel et neige (sous chauffage)	-20°C à 0 m/s vitesse de vent -10°C à 2 m/s vitesse de vent
Options de montage	1 trou central 1/4" Whitworth pour trépied 4 trous périphériques M4
Dimensions / Poids	120 x 122 x 95 mm / 635g

« Delta-T » est une exclusivité de Sols Mesures