



## Technologie avancée

Identifie la taille, le type et la vitesse des gouttelettes de précipitations

### Aperçu

Le PWS100 est un disdromètre conçu avec un laser, qui mesure les précipitations et la visibilité en déterminant avec précision la taille et la vitesse des hydrométéores. Il peut être utilisé dans des stations météorologiques pour des applications routières, des aéroports et marines. Le PWS100 utilise des techniques et des algorithmes de mesure de pointe pour calculer le type de particules de précipitation individuellement.

Pour les applications destinées aux transports aériens, les utilisateurs peuvent être assurés que le PWS100 est conforme aux directives de la CAA - *UK Civil Aviation Authority*- et de l'OACI - *Organisation de l'Aviation Civile Internationale*- et respecte ou dépasse toutes les recommandations et les spécifications (ce qui inclut le CAP437, le CAP670 et le CAP746).

**Note:** Campbell Scientific ne recommande pas d'utiliser le PWS100 pour des applications marines.

### Avantages et caractéristiques

➤ Identifie 9 types de précipitations, dont la bruine, la pluie, la neige, la grêle ainsi que le grésil

### Description technique

Le capteur de temps présent PWS100 est un capteur laser capable de déterminer le type de précipitations et la visibilité pour des stations météorologiques automatiques, y compris les stations routière, maritime et les aéroports. En raison de sa méthode de mesure et de son algorithme de logique de hautes technologies, le PWS100 peut déterminer le type de particules de précipitation (hydrométéores), individuellement la taille exacte et les mesures de vitesse des particules et la structure du signal reçu (Pedestal). Une mesure auxiliaire de température et d'humidité relative (HR) fournis une meilleure classification des particules.

Le PWS100 se compose d'un coffret contenant la carte de traitement numérique conçue autour d'un processeur de signaux numériques (DSP : "digital signal processor") reliée à un bras de capteur qui contient une source de lumière laser et de deux têtes de capteur. Chaque tête de mesure est montée avec un angle de 20 ° par rapport à l'axe de l'unité du laser dans le plan horizontal et l'autre dans le plan vertical. Le PWS100 est livré avec un support de fixation qui relie le boîtier DSP à un mât ou un poteau.

## Spécifications

Surface de mesure 40 cm<sup>2</sup> par faisceau de lumière

Indice de protection	IP 66 (NEMA 4X)
Matériau du boîtier	Aluminium enduit d'Iridite NCP (conforme RoHs) et d'aluminium anodisé
Communication	RS-232, RS-422, or RS-485
Vitesse de transmission	A configurer de 300 bps à 115,2 kbps
Unité de contrôle	Carte DSP personnalisée
Compatibilité CEM	Testé et conforme à la norme BS EN61326:1998
Dimensions	115 x 70 x 40 cm (45.28 x 27.56 x 15.75 in.)
Poids	8 kg (17.6 lb)

### Alimentation requise

Alimentation du DSP	9 à 24 Vcc (ou 9 à 16 Vcc avec le capteur de température et d'humidité CS215-PWS)
Consommation en courant	200 mA à 1 A
Chauffage des têtes	24 Vca ou cc, 7 A

### Optique

Source Laser	Diode proche de l'infrarouge, dangereux pour les yeux. Sortie du faisceau Class 1M
Pic de longueur de d'onde	830 nm
Modulation de fréquence	96 kHz
Receveurs	Photodiode avec des filtres pass bande
Réponse spectrale	Sensibilité spectrale maximum à 850 nm, 0,62 A/W (0,6 A/W à 830 nm)
Source de lumière	LED proche de l'infrarouge

### Mesure

Taille des particules	0,1 à 30 mm (0.0039 to 1.18 in.)
Précision sur la taille des particules	±5% (for particles greater than 0.3 mm [0.0118 in.])
Vitesse des particules	0,16 à 30 m/s
Précision sur la vitesse de déplacement	±5% (for particles > 0.3 mm [0.012 in.])
Types de précipitation détectée	La bruine, la pluie, les grains de neige, les flocons de neige, la grêle, les granules de glace, le grésil, mélange (combinaison des types ci-dessus)
Gamme d'intensité de la pluie	0 à 400 mm/h
Résolution des précipitations	0,0001 mm



Précision sur le total de la pluie	Typiquement $\pm 10\%$	Gamme de visibilité	0 à 20 000 m (0 to 65,616.8 ft)
	Précision pour des conditions de laboratoire avec des particules de référence selon les normes ; la précision se dégrade dans des conditions venteuses, les précipitations congelés, et les niveaux de précipitations très élevés.	Précision de la visibilité	$\pm 10\%$ à 10 000 m ( $\pm 10\%$ to 32,808.4 ft)
		Intervalle de mesure de la visibilité	Peut-être configuré de 10 s à 2 h
		Capteur externe	Capteur compatible SDI-12 (tel que la sonde de température et HR CS215-PWS)

Pour plus d'informations, visitez le site : [www.campbellsci.fr/pws100](http://www.campbellsci.fr/pws100) 



10-12 Cours Louis Lumière, 94300 Vincennes, France | +33 (0)1 56 45 15 20 | [info@campbellsci.fr](mailto:info@campbellsci.fr) | [www.campbellsci.fr](http://www.campbellsci.fr)  
 FRANCE | AUSTRALIA | BRAZIL | CANADA | CHINA | COSTA RICA | GERMANY | THAILAND | SOUTH AFRICA | SPAIN | UK | USA

© 2018 Campbell Scientific, Inc. | 10/14/2018