



Conception entièrement évolutif

Fournit des voies supplémentaires avec le zéro et le span automatique

Aperçu

Le CPEC310 est un système d'Eddy-covariance (EC) de flux de turbulent à champ fermé pour la surveillance à long terme des échanges atmosphériques-biosphériques de dioxyde de carbone, de vapeur d'eau, de chaleur et de quantité de mouvement. Un système complet comprend un analyseur de gaz à champ fermé (analyseur de gaz à champ fermé EC155), de l'anémomètre sonique (anémomètre sonique CSAT3A), d'une centrale d'acquisition de données (centrale de mesure CR6), d'une pompe à échantillon, d'un module à trois vannes qui permet le zéro automatique et des mesures de CO₂/H₂O et des adaptations pour un module d'extension d'entrée analogique CDM-A116 permettant de connecter des capteurs supplémentaires.

La conception de la bouche d'admission vortex brevetée de l'analyseur de gaz (Brevet US No. 9 217 692) et le volume de cellule d'échantillon réduit (5,9 ml) fournissent un débit beaucoup plus faible que les autres systèmes à champ fermé tout en maintenant une excellente réponse en fréquence (fréquence de coupure de 4,3 Hz). De plus, cette conception rend le système pratiquement sans maintenance tout en maintenant une réponse en fréquence idéale par rapport aux filtres en ligne traditionnels. Un débit inférieur permet au CPEC310 d'avoir l'une des plus faibles exigences d'alimentation totale (12 W) par rapport aux autres systèmes de covariance à champ fermé. Campbell Scientific fabrique tous les composants du CPEC310, y compris la centrale de mesure et le logiciel EasyFlux™DL pour le calcul et la correction des flux, ce qui confère à notre système les fonctionnalités les plus fiables.

Avantages et caractéristiques

- › Système évolutif haut de gamme avec une grande puissance de traitement de la centrale de mesure CR6 et du logiciel EasyFlux™ DL pour calculer et corriger complètement les données jusqu'à 20 Hz
- › Le module à 3 vannes fait du CPEC310 le seul système de covariance par turbulence à champ fermé du marché avec la possibilité d'effectuer un zéro automatique et le span de CO₂ / H₂O
- › Options de voies supplémentaires pour le calcul du bilan d'énergie et des capteurs atmosphériques
- › Système idéal pour les tours basses ou hautes
- › La conception simple permet une utilisation facile tout en conservant toutes les fonctionnalités

Description technique

Le volume des cellules de l'analyseur de gaz pour de petit

échantillon (5,9 ml) minimise le temps de séjour de



l'échantillon (50 ms au débit nominal du système, 7 LPM). Cela permet une excellente réponse en fréquence (5,8 Hz de bande passante à mi-puissance) avec une consommation totale faible (12 W).

Les mesures d'Eddy-Covariance (Flux turbulents)

Le CO₂ et le H₂O sont mesurés par l'analyseur de gaz EC155 à champ fermé ou *Closed Path*. La vitesse du vent en trois dimensions et la température de l'air sonique sont mesurées avec la tête de l'anémomètre sonique CSAT3A.

Les coffrets du système CPEC310

Le CPEC310 a 2 coffrets : un coffret en fibre de verre qui contient la centrale de mesure CR6, le module de la pompe,

le module des 3 vannes et le module CDM-A116 (en option), et le coffret EC100 pour le traitement des données. Le CPEC310 peut-être équipé du module scrub pour automatiser le zéro de l'EC155.

Le module de la pompe du CPEC310

Le module utilisé pour le pompage est un composant standard du système CPEC310, il se compose d'une petite pompe à diaphragme à double tête avec un moteur à courant continu sans balais monté à l'intérieur d'un coffret en fibre de verre. Un câble intégral relie le module de pompage à l'enceinte du système CPEC310, qui assure l'alimentation, la mesure et le contrôle de la température, la mesure de pression, et la mesure et le contrôle de la vitesse de pompage.

Spécifications

Température de fonctionnement -30°C à +50°C

Gamme de tension d'entrée 10,5 à 16,0 Vcc

Consommation

- › 12 W (typiquement)
- › 35 W (maximum, pour un démarrage à froid)

Coffret du système

Dimensions 54 x 44,5 x 29,7 cm (21.3 x 17.5 x 11.7 in.)

Poids

- › 15,36 kg (33.85 lb)
- › 16,24 kg (35.8 lb) avec le module en option CDM-A116

Module pour les vannes

Raccord d'entrée 3/8-in. Swagelok

Gamme du capteur de pression 15 à 115 kPa

Vitesse de la pompe 3 à 9 LPM (commandé automatiquement par la valeur de consigne, typiquement 7 LPM)

Longueur du câble 3,0 m (10 ft)

Dimensions 35,6 x 29,2 x 13,5 cm (14.0 x 11.5 x 5.3 in.)

Poids 5,4 kg (11.8 lb)

Module à trois vannes

Entrées pour le module Zero, CO₂, et H₂O span

Sorties Analyseur et bypass H₂O

Connexions ¼-pouce Swagelok

Dimensions 14,0 x 12,7 x 14,0 cm (5.5 x 5.0 x 5.5 in.)

Poids 1,5 kg (3.3 lb)

Module Scrub

Consommation

- › 0 W (au repos)
- › 2 W (avec la pompe en fonctionnement)
- › 8 W (avec le chauffage en fonctionnement)

Volume du cylindre 480 cm³ chacun (29.29 in.³ each)

Taille du tamis moléculaire 1,6 à 2,5 mm beads (0.063 to 0.098 in. beads)

Dimensions du coffret 39,4 x 34,3 x 20,3 cm (15.5 x 13.5 x 8.0 in.)

Poids 9,6 kg (21.1 lb)

Pour plus d'informations, visitez le site : www.campbellsci.fr/cpec310 



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

© 2018 Campbell Scientific, Inc. | 09/16/2018