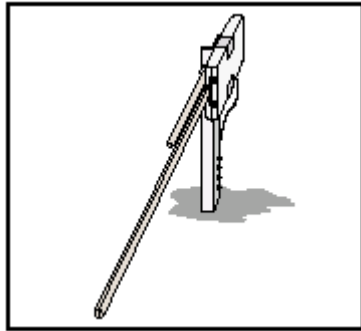


CS505 & CS205, les capteurs de mesure de l'humidité / température du combustible, équilibrées en 10 heures



Description

La mesure automatisée de l'humidité du combustible peut être effectuée grâce au capteur CS505 de Campbell Scientific. De même la température du combustible peut être mesurée grâce à la combinaison de la baguette CS205 et de la thermistance 107. Les capteurs fournissent une mesure d'humidité et de température du combustible équilibrées en 10 heures. L'état du combustible dans la baguette à faible diamètre (10 heures), est donnée en tant que % d'humidité en fonction du poids (1% = 1g). Ces capteurs sont compatibles avec les CR510, CR10X et CR23X ; ils peuvent être ajoutés à des stations météo basées sur des trépieds ou des tours. Les données peuvent être enregistrées dans la centrale de mesure, puis télé-transmises à votre bureau via un lien radio, téléphone ou autre, afin de faciliter la mise à jour de rapports d'état des conditions sur site, et afin d'éliminer le besoin de se déplacer sur site pour faire des mesures manuellement.

Le CS505 mesure l'humidité contenue dans une baguette de pin Ponderosa, qui est fabriquée selon les caractéristiques du « United States Forestry Service ». Les baguettes ont les mêmes dimensions que celles utilisées sur les racks traditionnels utilisés pour peser l'humidité du combustible, soit 12,7mm de diamètre et 508mm de long. Les tiges utilisées subissent deux traitements additionnels afin d'optimiser la répétitivité entre capteurs, et pour permettre une interchangeabilité sans calibrage individuel.

Le capteur de mesure de l'humidité du combustible CS505, fournit un signal carré d'amplitude +/- 2,5V. La fréquence est lue par une voie analogique ou d'impulsion de la centrale d'acquisition Campbell Scientific, et est convertie en humidité de combustible grâce à une équation quadratique. La réponse est

Pour une mesure automatisée de la température et de l'humidité du combustible

similaire à celle obtenue avec les racks traditionnels utilisés pour peser l'humidité du combustible car la totalité de la surface de la baguette est en contact avec la zone d'échange de l'humidité.

Les baguettes du support du capteur de mesure de l'humidité du combustible CS505, et du capteur de température du combustible CS205, sont faciles à remplacer sur le terrain en utilisant un tournevis cruciforme et une clé d'ajustage. Les baguettes sont généralement remplacées à chaque printemps, mais il peut être nécessaire de les remplacer plus souvent dans certains environnements. Plus les baguettes subissent des cycles sec / humide, plus elles auront besoin d'être changées souvent.

Pour mesurer la température du combustible, il est nécessaire d'avoir un capteur de mesure de température du combustible CS205 et un capteur de température 107. Le capteur CS205 est aussi une baguette de pin Ponderosa fabriquée selon les caractéristiques de l'USFS, mais il a un trou percé à une de ses extrémités. Une thermistance basée sur le capteur 107 est insérée dans le CS205 et mesure alors la température dans la baguette. Le capteur CS205 et 107 sont vendus séparément. Le piquet du capteur de l'humidité et de la température du combustible CS505, est utilisé pour monter les capteurs CS505 et CS205 à environ 300mm au dessus du sol forestier. Du fait que les capteurs soient montés parallèlement l'un à l'autre, les effets de l'ombre sont minimisés.

Fonctionnalités clés

Mesure automatisée de la température et de l'humidité du combustible

Mise en place facile, pour des capteurs combinés

Des baguettes fabriquées selon les caractéristiques du service forestier des Etats Unis (USFS)

Des baguettes interchangeables, faciles à remplacer sans outils spéciaux

Une connexion directe sur les centrales d'acquisition de Campbell Scientific

Possibilité de collecter les données à distance, afin d'éliminer les mesures manuelles et de réduire les visites sur site

Caractéristiques

Caractéristiques du CS505

Température de fonctionnement :
De 0 à 70% d'humidité

Précision de l'humidité en combustible :

Et. de mesure	Pire des cas	Erreur RMS
0 - 10%	+/- 2%	+/- 1%
10 - 20%	+/- 3%	+/- 1,5%
20 - 30%	+/- 5%	+/- 2,2%
30 - 40%	+/- 8%	+/- 2,4%
40 - 70%	+/- 12% (estimation)	

Tension d'alimentation : 9 à 18VCC

Tension de mise en fonctionnement : 1,3 à 20 VCC

Courant utilisé : 70mA actif ; 10µA en veille

Signal en sortie : Signal carré +/- 2,5VCC

Fréquence : De 600 à 1500 Hz

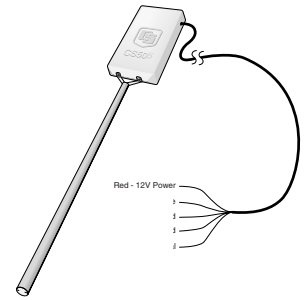
Caractéristiques du capteur de température CS205/107

Etendue de mesure de température :
De -35 à +50°C

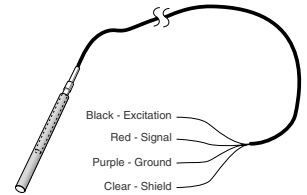
Précision de la linéarisation polynomiale :
Typiquement < à +/-0,5°C entre -38 et +50°C
< à +/- 0,1°C entre -24 et +48°C

Erreur d'interchangeabilité :
Typiquement < à +/-0,2°C entre 0 et 50°C

Unité de détection du signal :
Thermistance Beatherm 100K6A1



Capteur d'humidité du combustible CS505 et baguette de mesure associée



Capteur de température du combustible avec capteur 107

Informations pour la commande

Pour avoir un capteur CS505 entier, il faut commander les éléments suivants :

Le capteur d'humidité du combustible CS505 (en précisant la longueur de câble)

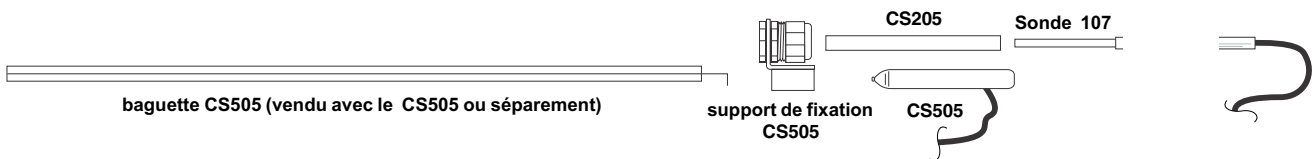
La baguette de remplacement pour CS505

Le système de montage pour CS505 / CS205

Pour le capteur CS205, commandez les éléments suivants :

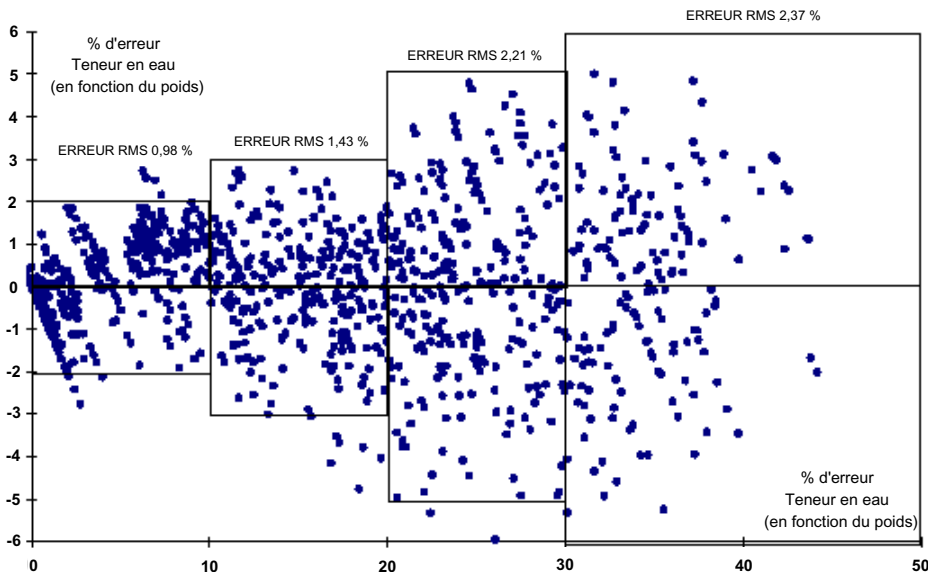
Baguette de température du combustible CS205

Capteur de température (-35 à +50°C) 107 – précisez la longueur de câble si elle est différente du standard, qui est de 3m.



Vue de dessus des capteurs

Distribution des erreurs de données expérimentales



Campbell Scientific propose une gamme complète de capteurs ; demandez nous la liste de ceux-ci !