



Grande précision

Conçue pour des applications de longue durée

Aperçu

La sonde CS616 mesure la teneur volumique en eau de 0% à la saturation. La sonde émet une fréquence d'oscillation en

mégahertz, qui est réduite et facilement lu par une centrale de mesure de Campbell Scientific.

Avantages et caractéristiques

- › Compatible avec la plupart des centrales de mesure de Campbell Scientific
- › Excellente précision
- › Temps de réponse rapide
- › Conçu pour la mesure de teneur en eau du sol sans surveillance pour de longue période
- › Compatible avec les multiplexeurs de la série AM16/32 permettant la mesure de plusieurs capteurs
- › Les tiges de la sonde peuvent être insérées à partir de la surface ou enterrés à une orientation quelconque de la surface.

Description technique

La sonde CS616 est constituée de deux tiges en acier inoxydable de 30 cm de long, connectées à un circuit imprimé. Le circuit imprimé est encapsulé dans de l'époxy et un câble blindé câblé à ce circuit, permet de connecter la sonde à une centrale de mesure.

La sonde réflectométrique de teneur en eau CS616 mesure la teneur volumique en eau des milieux poreux (tel que le sol) en utilisant la méthode de mesure temporelle. Un testeur de câble de type TDR100 ou TDR200 n'est pas nécessaire. Cette méthode consiste à générer à partir d'une CS616 une impulsion électromagnétique. Le temps de propagation de l'onde et la réflexion des impulsions sont ensuite mesurées et utilisées pour calculer la teneur en eau volumique du sol.

Caractéristiques de la réponse du capteur

La propagation du signal le long des tiges parallèles de la CS616 est atténuée par les ions libres en solution dans le sol, ainsi que par les constituants conducteurs de la fraction minérale du sol. Dans la plupart des applications, l'atténuation n'est pas suffisante pour affecter la réponse de la CS616 vis à vis de la teneur en eau, et la réponse est bien décrite par l'étalonnage standard. Cependant, dans des sols ayant un niveau de conductivité électrique relativement fort, dans les sols compactés ou contenant beaucoup d'argile, l'étalonnage devra être ajusté pour le milieu propre. Un guide pour effectuer cet étalonnage, est fourni dans le manuel d'utilisation.

Les abréviations suivantes sont utilisées dans le texte :
CE = Conductivité électrique

WVC = Teneur en eau volumique.
in. = pouce

ft = pied

Spécifications

Mesures réalisées	Teneur en eau volumétrique des milieux poreux (comme le sol)
Précision sur la teneur en eau	$\pm 2,5\%$ WVC (par rapport à la courbe d'étalonnage standard, avec une conductivité électrique apparente $\leq 0,5 \text{ dS m}^{-1}$, de densité apparente $\leq 1,55 \text{ g cm}^{-3}$, et d'une gamme de mesure de 0% WVC à 50% WVC)
Équipement requis	Centrale de mesure
Type de sol	Les tiges longues et une fréquence inférieure sont bien adaptées pour les sols ayant une faible conductivité électrique ($< 2 \text{ dS/m}$).
Tiges	Non remplaçable
Capteurs	Non interchangeable
Température de fonctionnement	0°C à +70°C
Variabilité entre capteurs	$\pm 0,5\%$ WVC dans un sol sec, $\pm 1,5\%$ WVC dans un sol saturé typique

Précision	Meilleur que 0,1% WVC
Résolution	0,1% WVC
Sortie	Ondes carrées d'amplitude de $\pm 0,7 \text{ V}$ (avec une fréquence variant selon la teneur en eau)
Consommation	65 mA @ 12 Vdc (when enabled)
Tension d'alimentation	5 Vcc minimum; 18 Vcc maximum
Tension active	4 Vcc minimum; 18 Vcc maximum
Compatibilité Électromagnétique	Conforme à la norme CE (conforme à la norme EN61326 concernant la protection contre les décharges électrostatiques.)
Espacement entre les tiges	32 mm (1.3 in.)
Diamètre des tiges	3,2 mm (0.13 in.)
Longueur des tiges	300 mm (11.8 in.)
Dimensions de la tête de la sonde	85 x 63 x 18 mm (3.3 x 2.5 x 0.7 in.)
Poids du câble	35 g par m (0.38 oz per ft)
Poids	280 g (9.9 oz) sans câble

Pour plus d'informations, visitez le site : www.campbellsci.fr/cs616-reflectometer 



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. | 06/05/2018