



Économique, facile à installer, excellent contact avec le sol

Mesures précises de la teneur en eau, de la conductivité électrique et de la température du sol à partir de multiples profondeurs à l'aide de la technologie TDR

Aperçu

Le SoilVUE™10 est un capteur de profil de teneur en eau du sol, conçu en utilisant la technologie TrueWave™TDR de Campbell. Ce capteur d'humidité du sol, de conductivité électrique et de profil de température a été développé pour les chercheurs en environnement et les réseaux de surveillance environnementale. Le SoilVUE™10 représente plusieurs avancées marquantes dans le domaine de la mesure in situ du sol, qui devraient en faire une option extrêmement intéressante pour tous ceux qui, dans ces applications, ont besoin d'effectuer plusieurs mesures dans un profil.

La technologie exclusive TrueWave™TDR de Campbell Scientific permet d'obtenir les meilleures mesures de sa catégorie en raison de la conception des circuits d'échantillonnage très poussés pour obtenir un signal lisse à haute résolution et une meilleure précision. Tous les capteurs TDR ne fonctionnent pas aussi bien.

Contrairement aux équations Topp et Ledieu couramment utilisées pour calculer la teneur en eau (WVC), l'approche du modèle de mélange utilisée dans le SoilVUE™10 compense la température pour améliorer la précision sur le terrain avec ou sans étalonnage spécifique au sol.

Avantages et caractéristiques

- › Mesure la WVC, la permittivité, la CE et la température à six profondeurs sur 0,5 m ou neuf profondeurs sur 1,0 m à l'aide d'un capteur.
- › Installation rapide et à faible impact
- › La méthode d'enfouissement permet d'obtenir des mesures plus approfondies et d'éviter les dommages causés par les outils agricoles.
- › Sortie numérique SDI-12 version 1.4 compatible avec la plupart des centrales d'acquisition de données Campbell Scientific
- › Conçu pour une utilisation extérieure à long terme

Description technique

Le SoilVUE™10 est constitué de circuits TDR connectés à une série de six ou neuf guides d'ondes hélicoïdales qui

constituent une partie de la conception fileté globale. La conception fileté avec capteurs individuels intégrés dans les

filetages améliore le contact du capteur avec le sol afin de réduire les erreurs potentielles dues aux interstices d'air. Le circuit TDR génère une impulsion électromagnétique à faible temps de montée qui est appliquée aux guides d'ondes hélicoïdaux. Le temps de parcours bidirectionnel écoulé de l'impulsion appliquée est utilisé pour calculer la permittivité diélectrique du milieu environnant et déterminer la teneur en eau volumétrique en utilisant un modèle de mélange.

Le capteur de profil de teneur en eau du sol peut être installé dans un trou pratiqué par une tarière standard de 5 cm. Il n'est pas nécessaire d'utiliser des machines d'excavation ou des outils personnalisés coûteux pour installer le capteur.

Le câble fourni est doté d'un connecteur M12 IP67 détachable du capteur pour un remplacement rapide et simple sur le terrain, si le câble est endommagé.

Spécifications

Mesures réalisées	Teneur en eau du sol, permittivité, conductivité électrique et température
Couple de serrage maximal	54 N m
Tension d'alimentation	9 à 36 Vcc
Diamètre	› 5,2 cm sans filetage › 5,8 cm incluant le filetage
Longueur	0,55 m/1,05 m selon l'option commandée
Poids	1,9 kg/3,6 kg selon l'option commandée

Consommation de courant

Actif	~64 mA (@ 12 Vcc)
Au repos	~2,5 mA (@ 12 Vcc)

Profondeurs de mesure

Option 0,5 m	5, 10, 20, 30, 40, et 50 cm
Option 1 m	5, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 75, et 100 cm

Conductivité électrique

Gamme	0 à 10 dS/m
-------	-------------

Exactitude de mesure	› ±5% (pleine échelle) › ±2% (0 à 2,5 dS/m)
----------------------	--

Permittivité diélectrique relative

Gamme	1 à 80
Exactitude de mesure	±1 unité de permittivité (entre 4 et 42 permittivités)

Teneur volumétrique en eau

Exactitude de mesure de la teneur en eau	±1,5% typique de la plupart des sols
--	--------------------------------------

Les sols à forte teneur en matière organique (>12 % de carbone organique du sol) ou à forte teneur en argile (> 45 % d'argile) peuvent nécessiter un étalonnage spécifique au sol en raison de la nature dispersive de ces matériaux.

Température du sol

Exactitude de mesure	± 0,15°C (entre -30°C et +40°C)
----------------------	---------------------------------

Pour plus d'informations, visitez le site : www.campbellsci.fr/soilvue10 