

CAPTEUR SMT 100

Sonde d'humidité et de température de sol

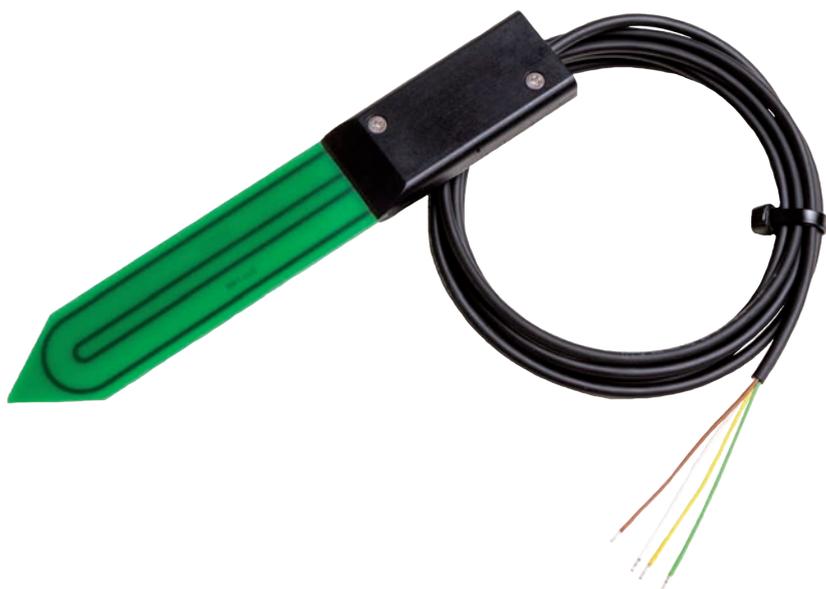
Le capteur SMT 100 est un capteur capacitif qui mesure l'humidité et la température du sol.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le capteur SMT 100 fonctionne selon le principe FDR (Frequency Domain Reflectometry). Ce procédé consiste à mesurer la vitesse de propagation, des signaux de mesure sur les lignes du capteur intégrées dans le circuit imprimé vert.

Lorsque l'humidité de sol augmente, la permittivité de sol augmente et la vitesse de propagation des signaux diminue. La valeur mesurée est traitée en interne par un microcontrôleur qui l'émet. Le SMT 100 permet de lire la valeur de mesure brute, la permittivité du sol ainsi que l'humidité du sol.

La température est mesurée par un capteur de température supplémentaire intégré. Le capteur de température se trouve dans le boîtier noir. Pour pouvoir mesurer la température du sol, il faut donc placer l'ensemble du capteur, y compris le boîtier noir, dans le sol.



AVANTAGES

- Compact, fonctionnel et robuste
- Conception économique et facilité d'installation grâce à la forme de la lame
- Boîtier et câble étanches
- Aucun entretien et résiste au gel
- Grande plage de mesures
- Différents protocoles de communication disponibles
- Peut être utilisé en continu grâce à des temps de réponse courts et une faible perturbation par la salinité



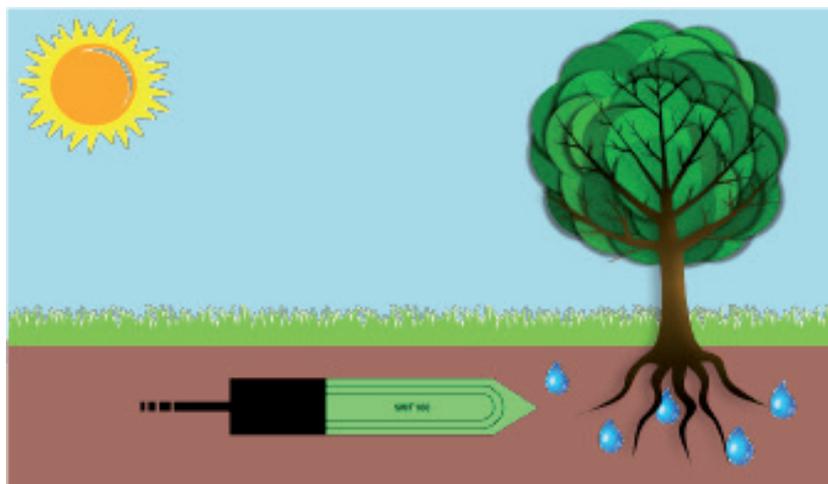
CAPTEUR SMT 100

Sonde d'humidité et de température de sol



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Précision de la mesure	Teneur en eau (VW): <ul style="list-style-type: none">▶ Jusqu'à $\pm 3\%$ (VW) en cas d'étalonnage en usine dans les sols minéraux. Sols à salinité moyenne de 0 à 50% VW▶ En cas d'étalonnage spécifique au sol, jusqu'à $\pm 1\%$ (VW) Température: <ul style="list-style-type: none">▶ $\pm 0,2^\circ\text{C}$, max. $\pm 0,4^\circ\text{C}$ sur toute la plage de mesure.▶ Version analogique $\pm 0,8^\circ\text{C}$ Valeurs de mesure supplémentaires: <ul style="list-style-type: none">▶ Données brutes▶ Permittivité diélectrique
Résolution	0,1% en teneur volumétrique en eau ou mieux 0,01°C ou mieux (version analogique 0,2°C)
Plage de mesure	0 à 60% de la teneur volumétrique en eau (jusqu'à 100% de la teneur en eau volumétrique avec une précision limitée) -40 à +80°C (version analogique -40 à +60°C)
Variantes d'interface	RS485 avec TBUS RS485 avec Modbus RS485 avec ASCII SDI-12 Analogique : 0 - 10 V (autres plages de tension sur demande) 4 - 20 mA (teneur en eau volumétrique uniquement)
Alimentation	4-24 V DC, jusqu'à 40 mA pendant la mesure (Version analogique 12 - 24 V DC pour signal de sortie 0 - 10 V) (Version 4 - 20 mA 12 - 32 V DC) Temps de mesure versions numériques : moins de 50 ms Temps de mesure versions analogiques : moins de 500 ms
Longueur du câble	10 m
Dimensions	18,2 cm x 3 cm x 1,2 cm
Compatibilité avec les enregistreurs de données	tout enregistreur de données avec alimentation électrique appropriée et RS485 interface (TBUS, Modbus, ASCII), SDI-12, entrée analogique ou entrée 4 -20 mA Logiciel d'enregistrement pour PC gratuit sur demande



Exemple d'installation correcte du capteur SM100

Document BA-SMT100-FR-202202