

SWCSM-075

CAPTEUR
D'HUMIDITÉ DU
SOL

Instructions de montage et d'utilisation



Table des matières

MESURES DE SÉCURITÉ ET DE PRÉCAUTION	3
DESCRIPTION DU PRODUIT	4
CODE D'ARTICLE	4
DOMAINE D'UTILISATION	4
DONNÉES TECHNIQUES	4
NORMES	4
CÂBLAGE ET RACCORDEMENTS	5
INSTRUCTIONS DE MONTAGE PAR ÉTAPES	5
VÉRIFICATION DES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION	9
INFORMATIONS SUR LE TRANSPORT ET LE STOCKAGE	9
INFORMATIONS ET RESTRICTIONS SUR LA GARANTIE	9
ENTRETIEN	9

MESURES DE SÉCURITÉ ET DE PRÉCAUTION



Lisez toutes les informations, la fiche technique, la carte Modbus, les instructions de montage et d'utilisation et étudiez le schéma de câblage et de connexion avant de travailler avec le produit. Pour la sécurité des personnes et des équipements, et pour des performances optimales du produit, assurez-vous de bien comprendre le contenu avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir ce produit.



Pour des raisons de sécurité et d'autorisation (CE), la conversion et / ou les modifications non autorisées du produit sont inadmissibles.



Le produit ne doit pas être exposé à des conditions anormales, telles que des températures extrêmes, la lumière directe du soleil ou des vibrations. L'exposition à long terme à des vapeurs chimiques en concentration élevée peut affecter les performances du produit. Assurez-vous que l'environnement de travail est aussi sec que possible; éviter la condensation.



Toutes les installations doivent être conformes aux réglementations locales en matière de santé et de sécurité, aux normes électriques locales et aux codes approuvés. Ce produit ne peut être installé que par un ingénieur ou un technicien qui a une connaissance approfondie du produit et des précautions de sécurité.



Évitez les contacts avec des pièces électriques sous tension. Débranchez toujours le bloc d'alimentation avant de brancher, d'entretenir ou de réparer le produit.



Vérifiez toujours que vous appliquez une alimentation appropriée au produit et utilisez la taille et les caractéristiques de fil appropriées. Assurez-vous que toutes les vis et tous les écrous sont bien serrés et que les fusibles (le cas échéant) sont bien ajustés.



Le recyclage des équipements et des emballages doit être pris en considération et ceux-ci doivent être éliminés conformément à la législation / réglementation locale et nationale.



Si vous n'avez pas de réponse à vos questions, veuillez contacter votre support technique ou consulter un professionnel.

DESCRIPTION DU PRODUIT

Le SWCSM-075 est un capteur de teneur en eau du sol équipé d'un capteur de température numérique. Il est alimenté en 24 VDC par Modbus. Les valeurs mesurées et tous les autres paramètres sont accessibles via Modbus RTU.

Vous avez besoin du boîtier adaptateur ADPT-SWCSM pour connecter SWCSM-075 à un réseau Sentera Modbus.

CODE D'ARTICLE

Code d'article	Alimentation	I _{max}
SWCSM-075	24 VDC (PoM)	10 mA
ADPT-SWCSM		1 mA

DOMAINE D'UTILISATION

- Surveillance et contrôle de l'environnement et de l'irrigation
- Mesure de la teneur en humidité d'un milieu
- Agriculture intelligente

DONNÉES TECHNIQUES

- Alimentation 24 VCC, alimentation par Modbus (PoM)
- Zone de détection: 103,35 x 18,75 mm
- Classe de protection : IP67
- Conditions ambiantes de fonctionnement :
 - ▶ Température: -30—70°C
 - ▶ Humidité relative: 0—100 % HR (sans condensation)

NORMES

- Directive EMC 2014/30/EU: 
 - ▶ EN 55022:2010: Équipement de technologie de l'information - Caractéristiques des perturbations radio - Limites et méthodes de mesure. Amendement AC:2011 à l'EN55022
 - ▶ EN 61326-1:2013 Matériel électrique de mesure, de commande et de laboratoire - Exigences relatives à la CEM - Partie 1: Exigences générales
- Directive RoHs 2011/65/CE
 - ▶ EN IEC 63000:2018 Documentation technique pour l'évaluation des produits électriques et électroniques en ce qui concerne la restriction des substances dangereuses

CÂBLAGE ET RACCORDEMENTS

Boîtier adaptateur ADPT-SWCSM - Prise RJ45 (Power over Modbus)		
Broche 1	24 VDC	Alimentation
Broche 2		
Broche 3	A	Communication Modbus RTU (RS485), signal A
Broche 4		
Broche 5	/B	Communication Modbus RTU (RS485), signal /B
Broche 6		
Broche 7	GND	Masse, alimentation
Broche 8		

INSTRUCTIONS DE MONTAGE PAR ÉTAPES

Avant de commencer à monter les appareils, lisez attentivement **«Sécurité et précautions»** et procédez comme suit :

Installation du capteur de sol :

1. Choisissez l'emplacement approprié pour le capteur. Lors de la sélection d'un site d'installation, gardez à l'esprit que le sol adjacent à la surface du capteur a la plus forte influence sur les lectures du capteur et que le capteur mesure la teneur en eau volumétrique du sol.

ATTENTION

Pour des performances optimales, évitez les trous d'air autour du capteur. Ceux-ci peuvent conduire à des lectures inexactes. Maximisez le contact entre le capteur et le sol. Pour des résultats plus précis, le capteur doit être inséré dans un sol non perturbé.

- 1.1 Les capteurs doivent être situés dans la zone racinaire effective et à des endroits qui peuvent suivre avec précision l'humidité du champ. Les zones plantées avec des cultures différentes ou présentant des différences significatives dans des facteurs tels que la topographie ou le type de sol devraient être considérées comme des environnements d'humidité du sol uniques. Le choix d'un site qui reçoit le moins d'eau du système d'irrigation informera lorsque la zone devient sèche de manière critique.
- 1.2 En règle générale, un ou deux capteurs doivent être installés dans la zone racinaire. Un seul capteur doit être placé au milieu de la zone racinaire. Lorsque deux capteurs sont installés sur un seul site, il est recommandé de placer un capteur en haut de la zone racinaire et un second en bas. Un avantage de l'installation de plusieurs capteurs est que cela vous permet de voir à quel point l'irrigation et l'eau de pluie se déplacent dans le sol. Le SWCSM-075 est le plus sensible au sol adjacent au capteur. Par conséquent, un bon contact entre le sol et le capteur est important. Les pierres et les trous d'air à côté du capteur affecteront la précision des lectures.

ATTENTION

N'installez pas les capteurs à côté de gros objets métalliques tels que des poteaux ou des piquets métalliques. Cela peut atténuer le champ électromagnétique du capteur et affecter négativement les lectures.

2. Insérez le capteur directement dans un sol meuble. Dans le cas où le sol est dur et trop compact, vous pouvez:
 - 2.1 Humidifiez le sol.

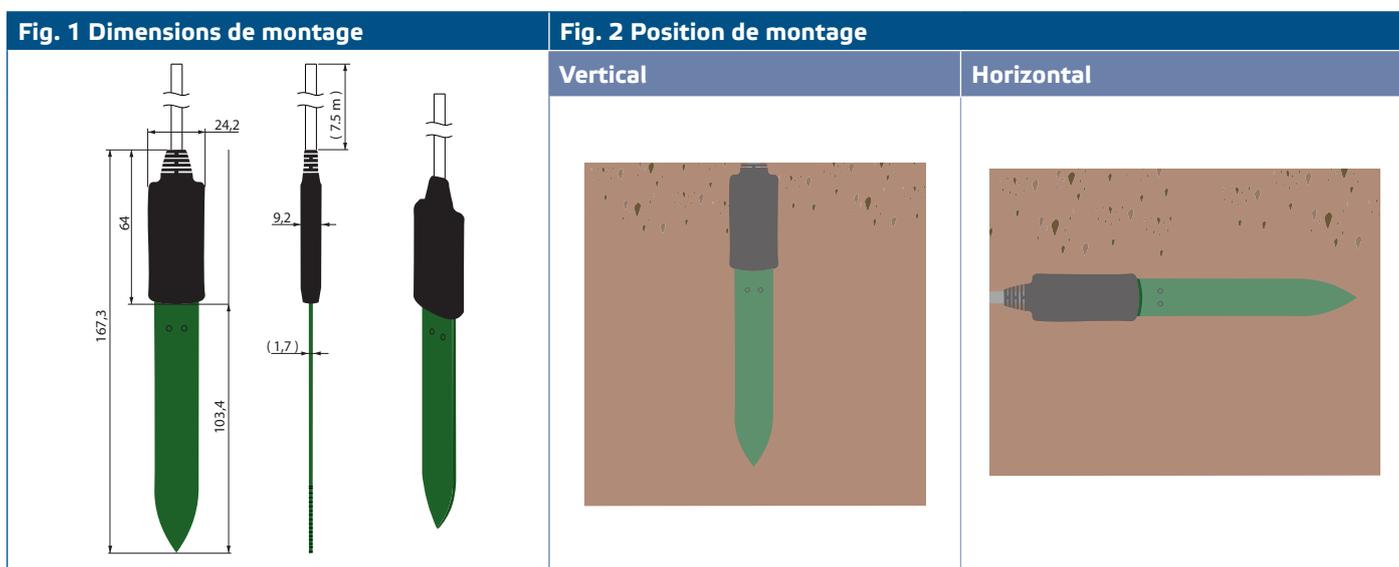
2.2 Creusez un trou de quelques centimètres de profondeur par rapport à la profondeur à laquelle le capteur doit être installé. N'utilisez pas de quincaillerie métallique ou d'autres outils pour insérer le capteur dans le sol par la force!

3. Mettez le capteur en place et recouvrez-le de terre comme indiqué dans les figures ci-dessous. Il peut être très utile d'installer au moins deux capteurs à des profondeurs différentes. Ainsi, la pénétration de l'eau peut être surveillée et le processus d'irrigation peut être optimisé.

ATTENTION

L'orientation parfaite du capteur est horizontale. Il est important de tourner le capteur verticalement, afin qu'aucune eau ne puisse s'accumuler à la surface de la zone de mesure verte. Si le capteur n'est pas entièrement recouvert de terre, cela peut entraîner des mesures de température erronées.

Le câble du capteur est assez solide pour être enterré dans n'importe quel type de sol, cependant, pour le protéger des morsures d'animaux, vous pouvez utiliser un manchon de protection de câble.



Installation du boîtier de l'adaptateur:

1. Choisissez une surface lisse pour le montage, de préférence non directement exposé au soleil (par exemple, le mur d'un bâtiment orienté au nord ou au nord-ouest) et suivez les étapes:
2. Dévissez le couvercle avant du boîtier pour le retirer.
3. Fixez le boîtier sur la surface au moyen de fixations appropriées tout en respectant les dimensions de montage indiquées à la **Fig. 3 Dimensions de montage** et la position de montage correcte indiquée à la **Fig. 4 Position de montage**.

Fig. 3 Dimensions de montage

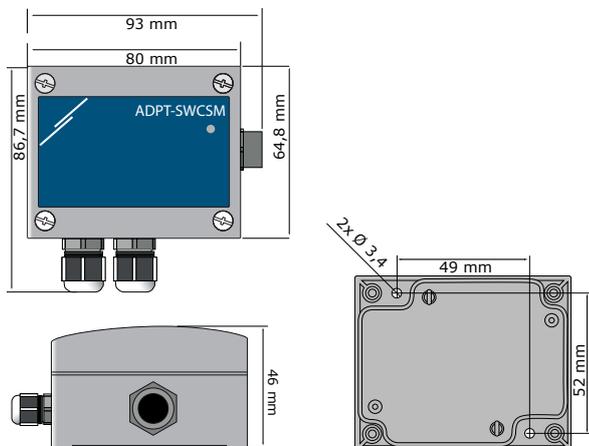
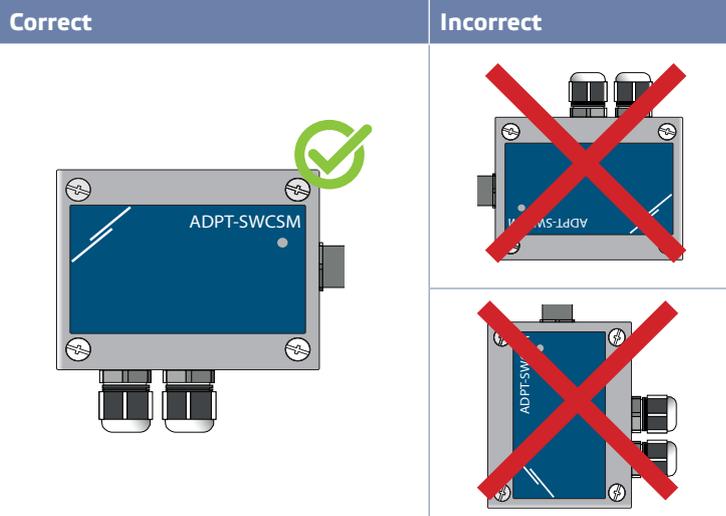


Fig. 4 Position de montage



4. Insérez le(s) câble(s) à travers le(s) presse-étoupe(s), puis sertissez le(s) câble(s) et branchez-le(s) dans la(es) prise(s) RJ45 comme illustré à la **Fig. 5** ci-dessous et dans la section **Câblage et connexions** ci-dessus.

Fig. 5 Connexion



5. Remettez le couvercle et fixez-le avec les vis.

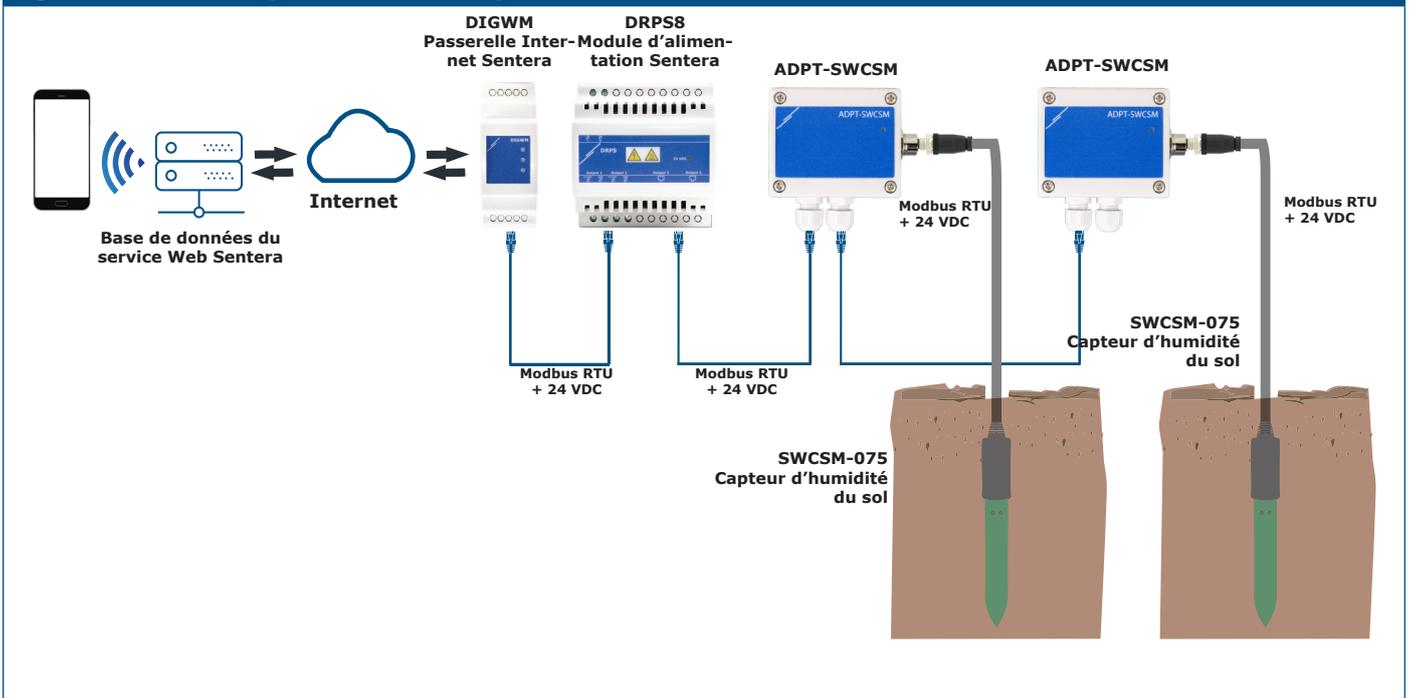
Connexion du capteur au boîtier de l'adaptateur :

1. Connectez le(s) capteur(s) au(x) boîtier(s) de l'adaptateur comme indiqué à la **Fig. 6**

NOTE

Le boîtier de l'adaptateur est alimenté par Power over Modbus (24 VDC). Les boîtiers doivent être interconnectés pour créer un réseau Modbus.

Fig. 6 Connexion du capteur au boîtier adaptateur



Après avoir connecté le capteur au boîtier de l'adaptateur :

1. Allumez l'alimentation secteur.
2. Personnalisez les paramètres d'usine en fonction de ceux souhaités via le logiciel 3SModbus ou le configurateur Sensistant. Pour connaître les paramètres d'usine par défaut, voir la carte du registre Modbus.

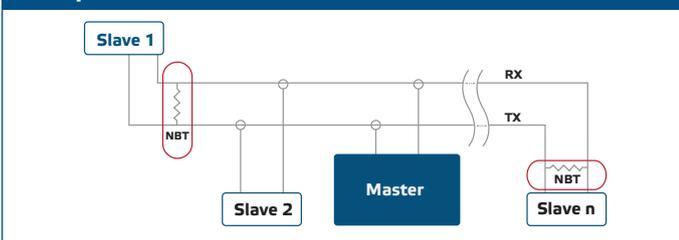
NOTE

Pour les données complètes du registre Modbus, reportez-vous à la carte Modbus du produit, qui est un document séparé joint au code de l'article sur le site Web et contient la liste des registres. Les produits avec des versions antérieures du logiciel peuvent ne pas être compatibles avec cette liste.

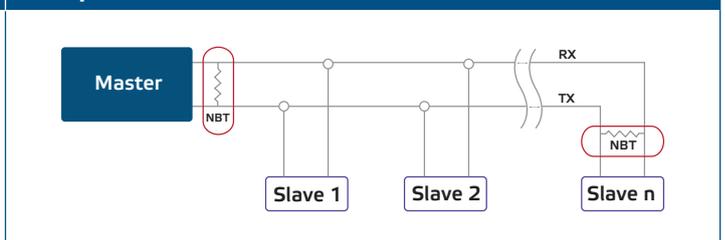
Paramètres facultatifs:

Pour assurer une communication correcte, le NBT doit être activé dans seulement deux appareils sur le réseau Modbus RTU. Si nécessaire, activez la résistance NBT via 3SModbus ou via le pocket Sensistant (Registre de maintien 9).

Exemple 1



Exemple 2



NOTE

Sur un réseau Modbus RTU, deux terminateurs de bus (NBT) doivent être activés.

Mise à jour du logiciel

De nouvelles fonctionnalités et corrections de bogues sont rendues disponibles via une mise à jour du micrologiciel. Si votre appareil ne dispose pas du dernier micrologiciel installé, il peut être mis à jour. SenteraWeb est le moyen le plus simple de mettre à jour le micrologiciel de l'unité. Si vous n'avez pas de passerelle Internet

disponible, le logiciel peut être mis à jour via l'application de démarrage 3SM (partie de la suite logicielle Sentera 3SMcenter).



NOTE

Assurez-vous que l'alimentation n'est pas interrompue pendant la procédure de « chargeur de démarrage ».

VÉRIFICATION DES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

Après avoir mis le capteur sous tension, le voyant vert de l'ADPT-SWCSM s'allume pour indiquer la communication Modbus (**Fig. 7**).

Fig. 7 Indication LED



INFORMATIONS SUR LE TRANSPORT ET LE STOCKAGE

Évitez les chocs et des conditions extrêmes; stockez en emballage d'origine.

INFORMATIONS ET RESTRICTIONS SUR LA GARANTIE

Deux ans après la date de livraison contre les défauts de fabrication. Toute modification ou altération du produit après la date de publication soulage le fabricant de toute responsabilité. Le fabricant ne porte aucune responsabilité pour des erreurs d'impression ou des erreurs dans ces données.

ENTRETIEN

Dans des conditions normales, ce produit ne nécessite aucun entretien. En cas d'encrassement nettoyez avec un chiffon sec ou peu humide. En cas de forte pollution, nettoyez avec un produit non agressif. Dans ces conditions l'appareil doit être déconnecté de l'alimentation. Faites attention à ce qu'aucun fluide ne pénètre dans l'appareil. Ne le reconnectez à l'alimentation que lorsqu'il est complètement sec.