

SWCSM-075

SENSORE DI
UMIDITÀ DEL
SUOLO

Istruzioni di montaggio e funzionamento



Indice

SICUREZZA E PRECAUZIONI	3
DESCRIZIONE DEL PRODOTTO	4
CODICE ARTICOLO	4
AREA D'USO PREVISTA	4
DATI TECNICI	4
GLI STANDARD	4
CABLAGGIO E CONNESSIONI	5
ISTRUZIONI DI MONTAGGIO PER FASI	5
VERIFICA DELLE ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE	9
TRASPORTO E STOCCAGGIO	9
GARANZIE E RESTRIZIONI	9
MANUTENZIONE	9

SICUREZZA E PRECAUZIONI



Leggere tutte le informazioni, la scheda tecnica, la mappa Modbus, le istruzioni di montaggio e funzionamento e studiare lo schema di cablaggio e collegamento prima di lavorare con il prodotto. Per la sicurezza personale e delle apparecchiature e per prestazioni ottimali del prodotto, assicurarsi di aver compreso completamente il contenuto prima di installare, utilizzare o effettuare la manutenzione di questo prodotto.



Per motivi di sicurezza e licenza (CE), la conversione e / o la modifica non autorizzate del prodotto sono inammissibili.



Il prodotto non deve essere esposto a condizioni anormali, come temperature estreme, luce solare diretta o vibrazioni. L'esposizione a lungo termine a vapori chimici in alta concentrazione può influire sulle prestazioni del prodotto. Assicurati che l'ambiente di lavoro sia il più asciutto possibile; evitare la condensa.



Tutte le installazioni devono essere conformi alle normative locali in materia di salute e sicurezza, standard elettrici locali e codici approvati. Questo prodotto può essere installato solo da un ingegnere o un tecnico che abbia una conoscenza approfondita del prodotto e delle precauzioni di sicurezza.



Evitare contatti con parti elettriche sotto tensione. Scollegare sempre l'alimentazione prima di collegare, riparare o riparare il prodotto.



Verificare sempre di applicare l'alimentazione appropriata al prodotto e utilizzare le dimensioni e le caratteristiche dei cavi appropriate. Assicurarsi che tutte le viti e i dadi siano ben serrati e che i fusibili (se presenti) siano montati bene.



È necessario prendere in considerazione il riciclaggio delle apparecchiature e degli imballaggi, che devono essere smaltiti in conformità alla legislazione / normativa locale e nazionale.



Nel caso ci fossero domande a cui non viene data risposta, si prega di contattare il vostro supporto tecnico o consultare un professionista.

DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

SWCSM-075 è un sensore del contenuto di acqua del suolo dotato di un sensore di temperatura digitale. Viene alimentato via Modbus con un'alimentazione da 24 VDC. I valori misurati e tutti gli altri parametri sono accessibili tramite Modbus RTU.

È necessaria il box adattatore ADPT-SWCSM per collegare SWCSM-075 a una rete Sentera Modbus.

CODICE ARTICOLO

Codice articolo	Alimentazione tensione	I _{max}
SWCSM-075	24 VDC (PoM)	10 mA
ADPT-SWCSM		1 mA

AREA D'USO PREVISTA

- Monitoraggio e controllo ambientale e irriguo
- Misurazione la media del contenuto di umidità
- Agricoltura intelligente

DATI TECNICI


- Tensione di alimentazione 24 VDC, Power over Modbus (PoM)
- Area di rilevamento: 103,35 x 18,75 mm
- Classe di protezione: IP67
- Condizioni ambientali di funzionamento:
 - ▶ Temperatura: -30–70 °C
 - ▶ Umidità relativa 0–100 % UR (senza condensa)

GLI STANDARD

- Direttiva EMC 2014/30 / UE: **CE**
 - ▶ EN 55022:2010 Apparecchiature per la tecnologia dell'informazione - Caratteristiche di radiodisturbo - Limiti e metodi di misura. Emendamento AC: 2011 a EN55022
 - ▶ EN 61326-1: 2013 Apparecchiature elettriche per la misurazione, il controllo e l'uso in laboratorio - Requisiti EMC - Parte 1: Requisiti generali
- WEEE 2012/19/EC
- Direttiva RoHS 2011/65 / CE:
 - ▶ EN IEC 63000: 2018 Documentazione tecnica per la valutazione dei prodotti elettrici ed elettronici rispetto alla restrizione delle sostanze pericolose

CABLAGGIO E CONNESSIONI

Box adattatore ADPT-SWCSM - Presa RJ45 (Power over Modbus)		
Pin 1	24 VDC	Tensione di alimentazione
Pin 2		
Pin 3	A	Comunicazione Modbus RTU, segnale A
Pin 4		
Pin 5	/B	Comunicazione Modbus RTU, segnale /B
Pin 6		
Pin 7	GND	Massa, tensione di alimentazione
Pin 8		



ISTRUZIONI DI MONTAGGIO PER FASI

Prima di iniziare a montare le unità, leggi attentamente “**Sicurezza e precauzioni**” e segui questi passaggi:

Installazione del sensore del suolo:

1. Scegli la posizione appropriata per il sensore. Quando si seleziona un sito per l'installazione, tenere presente che il terreno adiacente alla superficie del sensore ha la maggiore influenza sulle letture del sensore e che il sensore misura il contenuto volumetrico di acqua del suolo.



ATTENZIONE

Per prestazioni ottimali, evitare eventuali spazi d'aria attorno al sensore. Questi possono portare a letture imprecise. Massimizza il contatto tra il sensore e il suolo. Per risultati più accurati, il sensore deve essere inserito nel terreno indisturbato.

- 1.1 I sensori devono essere posizionati nella zona della radice effettiva e in posizioni che possono seguire con precisione l'umidità del campo. Le aree coltivate con colture diverse o con differenze significative in fattori come la topografia o il tipo di suolo dovrebbero essere considerate ambienti di umidità del suolo unici. La selezione di un sito che riceve la minor quantità di acqua dal sistema di irrigazione informerà quando l'area diventa criticamente secca.
- 1.2 In genere, uno o due sensori dovrebbero essere installati nella zona radice. Un singolo sensore dovrebbe essere posizionato al centro della zona della radice. Quando due sensori sono installati in un unico sito, si consiglia di posizionare un sensore nella parte superiore della zona radice e un secondo nella parte inferiore. Un vantaggio dell'installazione di più sensori è che ciò consente di vedere quanto bene l'irrigazione e l'acqua piovana si muovono nel terreno. L'SWCSM-075 è più sensibile al suolo adiacente al sensore. Pertanto, è importante un buon contatto tra il suolo e il sensore. Pietre e vuoti d'aria accanto al sensore influenzeranno l'accuratezza delle letture.



ATTENZIONE

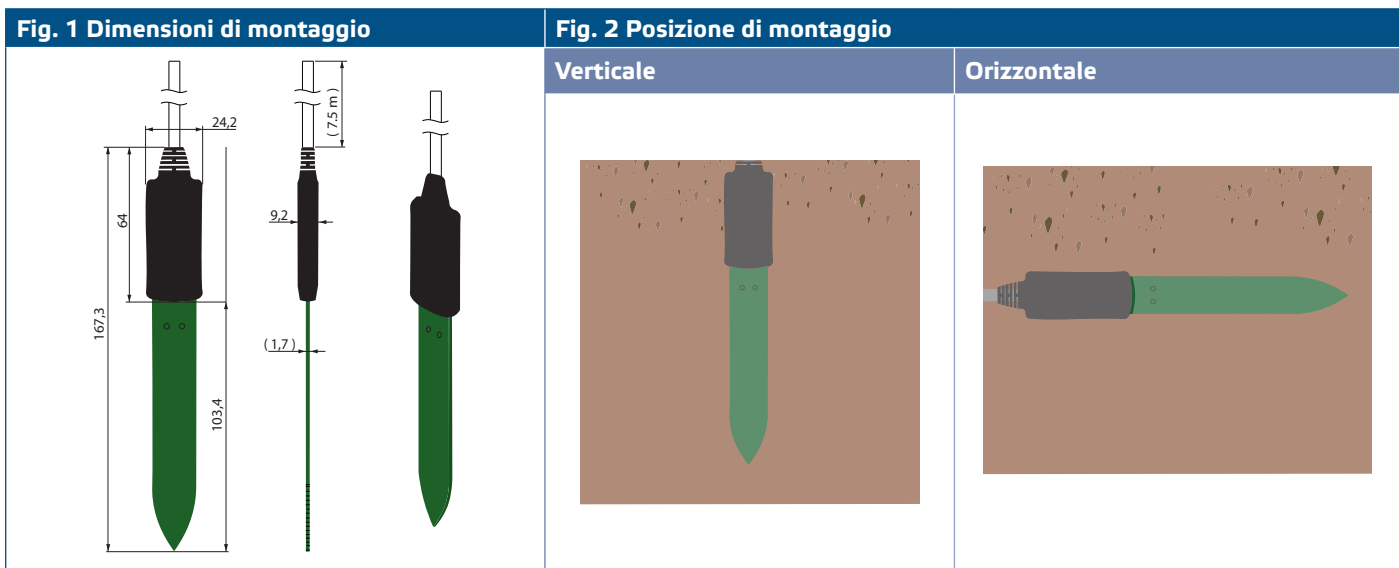
Non installare i sensori vicino a oggetti metallici di grandi dimensioni come pali o paletti di metallo. Ciò può attenuare il campo elettromagnetico del sensore e influire negativamente sulle letture.

2. Inserire il sensore direttamente nel terreno morbido. Nel caso in cui il terreno sia duro e troppo compatto puoi:
 - 2.1 Inumidire il terreno.
 - 2.2 Scavare un foro più profondo di alcuni centimetri rispetto alla profondità alla quale deve essere installato il sensore. Non utilizzare utensili in metallo o altri strumenti per inserire con la forza il sensore nel terreno!
3. Posizionare il sensore e coprirlo con terra come indicato nelle figure seguenti. Può essere molto utile installare almeno due sensori a diverse profondità. In questo modo è possibile monitorare la penetrazione dell'acqua e ottimizzare il processo di irrigazione.

ATTENZIONE

Il perfetto orientamento del sensore è orizzontale. È importante ruotare il sensore verticalmente, in modo che non si possa accumulare acqua sulla superficie dell'area di misurazione verde. Se il sensore non è completamente ricoperto di terra, ciò potrebbe portare a misurazioni della temperatura errate.

Il cavo del sensore è abbastanza resistente da essere interrato in qualsiasi tipo di terreno, tuttavia, per proteggerlo dai morsi di animali, è possibile utilizzare una guaina di protezione del cavo.



Installazione del box adattatore:

1. Scegli una superficie liscia per la posizione di montaggio, preferibilmente non direttamente esposta al sole (ad es. Il muro di un edificio esposto a nord o nord-ovest) e segui i passaggi:
2. Svitare il coperchio anteriore del contenitore per rimuoverlo.
3. Fissare il contenitore sulla superficie mediante appositi dispositivi di fissaggio tenendo conto delle dimensioni di montaggio mostrate in **Fig. 3 Dimensioni di montaggio** e la corretta posizione di montaggio mostrata in **Fig. 4 Posizione di montaggio**.

Fig. 3 Dimensioni di montaggio

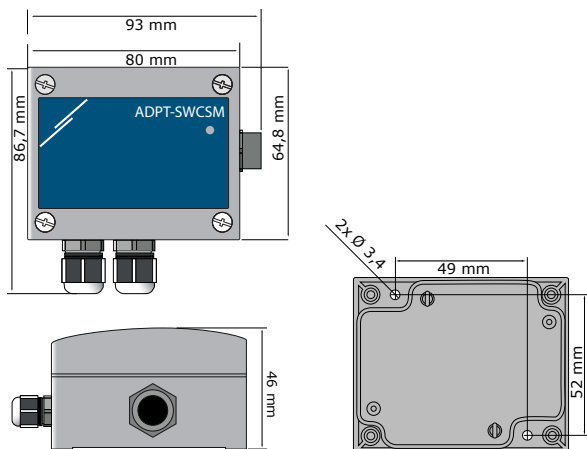
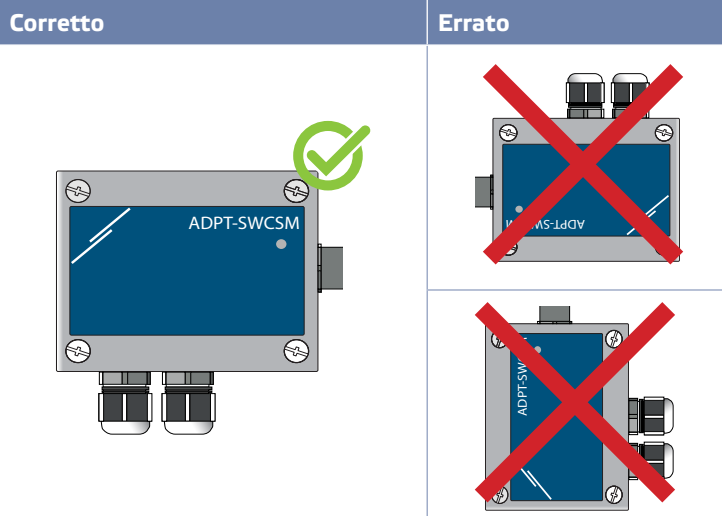
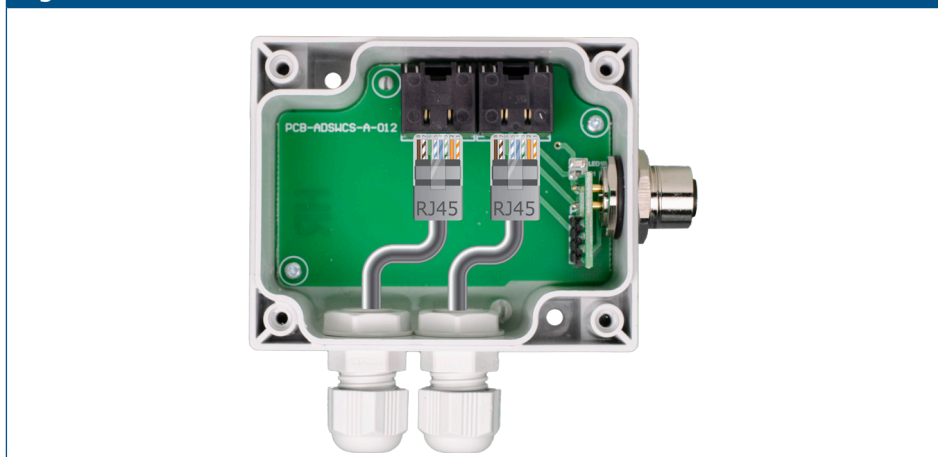


Fig. 4 Posizione di montaggio



4. Inserire i cavi attraverso i pressacavi, quindi crimpare i cavi e collegarli alle prese RJ45 come mostrato in **Fig. 5** di seguito e la sezione **Cablaggio e connessioni** sopra.

Fig. 5 Connessione



5. Rimettere il coperchio e fissarlo con le viti.

Collegamento del sensore al box adattatore:

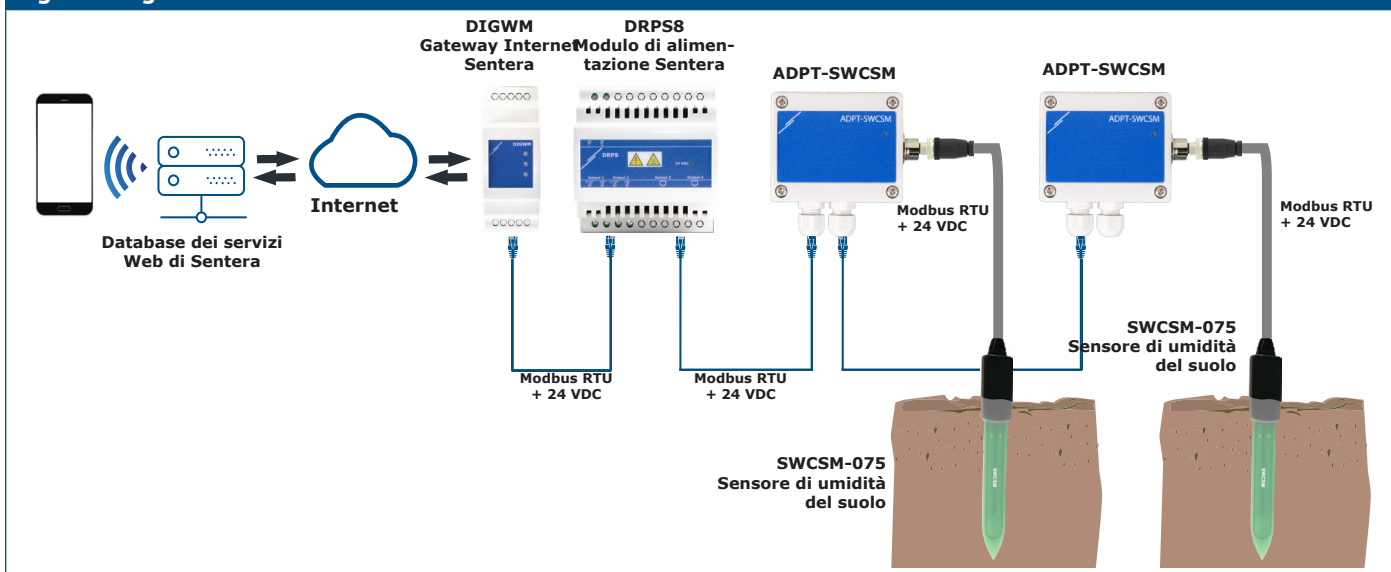
1. Collegare il / i sensore / i alle scatole dell'adattatore come indicato in **Fig. 6**

Il box adattatore è alimentato tramite Power over Modbus (24 VDC). Le scatole devono essere interconnesse per creare una rete Modbus.



NOTA

Fig. 6 Collegamento del sensore al box adattatore



Dopo aver collegato il sensore al box adattatore:

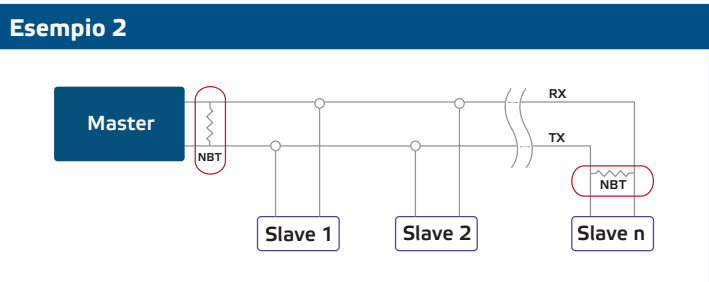
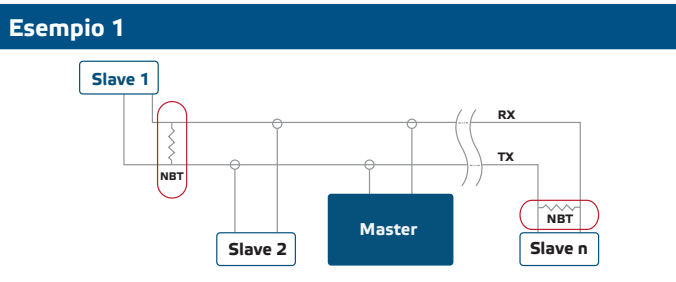
1. Accendere l'alimentazione di rete.
2. Personalizza le impostazioni di fabbrica su quelle desiderate tramite il software 3SModbus o Sensistant (se necessario). Per le impostazioni di fabbrica predefinite, vedere Mappe dei registri Modbus.

NOTA

Per i dati completi del registro Modbus, fare riferimento al prodotto Mappa del registro Modbus, che è un documento separato allegato al codice articolo sul sito Web e contiene l'elenco dei registri. I prodotti con versioni precedenti del firmware potrebbero non essere compatibili con questo elenco.

Impostazioni opzionali

Per assicurare una comunicazione corretta, l'NBT deve essere attivato solo in due dispositivi sulla rete Modbus RTU. Se necessario, abilitare la resistenza NBT tramite 3SModbus o Sensistant (Holding register 9).



NOTA

Su una rete Modbus RTU, è necessario attivare due terminatori di bus (NBT).

Aggiornamento firmware

Nuove funzionalità e correzione di errori saranno resi disponibili attraverso l'aggiornamento del firmware. Nel caso il tuo apparato non disponga dell'ultima versione del firmware installato, questo può essere aggiornato. SenteraWeb è il modo più semplice per aggiornare il firmware. In caso tu non abbia un'accesso internet disponibile, il firmware può essere aggiornato con l'applicazione 3SM boot (parte del Sentera 3SMcenter software suite).

NOTA

Assicurarsi che l'alimentazione non venga interrotta durante la procedura di "bootload"

VERIFICA DELLE ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

Dopo aver acceso il sensore, il LED verde sull'ADPT-SWCSM si accende per indicare la comunicazione Modbus (**Fig. 7**).

Fig. 7 Indicazione LED



TRASPORTO E STOCCAGGIO

Evitare urti e condizioni estreme; conservare nell'imballo originale.

GARANZIE E RESTRIZIONI

Due anni dalla data di consegna contro i difetti di fabbricazione. Qualsiasi modifica o alterazione del prodotto dopo la data di pubblicazione solleva il produttore da qualsiasi responsabilità. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori di stampa o errori in questi dati

MANUTENZIONE

In condizioni normali questo prodotto non richiede manutenzione. Se sporco, pulire con un panno asciutto o umido. Se particolarmente sporco, pulire con un prodotto non aggressivo. In queste circostanze l'unità deve essere scollegata dall'alimentazione. Prestare attenzione che nessun fluido entri nell'unità. Ricollegarlo all'alimentazione solo quando è completamente asciutto.