

SWCSM-075 | JORDFUKTIGHETS- SENSOR

Monterings- och bruksanvisning



Innehållsförteckning

SÄKERHET OCH FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER	3
PRODUKTBESKRIVNING	4
ARTIKELKOD	4
AVSETT ANVÄNDNINGSSOMRÅDE	4
TEKNISKA DATA	4
STANDARDER	4
LEDNINGAR OCH FÖRBINDELSER	5
MONTERINGSANVISNINGAR I STEG	5
VERIFIERING AV INSTALLATION	8
TRANSPORT OCH LAGRING	8
GARANTI OCH BEGRÄNSNINGAR	8
UNDERHÅLL	9

SÄKERHET OCH FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER



Läs igenom all information, databladet, Modbus registerlista, monterings- och bruksanvisningen och betrakta lednings- och anslutningsdiagrammet innan du börjar arbeta med produkten. För personlig och utrustningens säkerhet och för optimal produktprestanda, se till att du förstår innehållet innan du installerar, använder eller underhåller produkten.



Av säkerhets- och godkännandeskäl (CE) är inga obehöriga omvandlingar och/eller modifieringar av produkten tillåtna.



Produkten får inte utsättas för onormala förhållanden såsom extrema temperaturer, direkt solljus eller vibrationer. Långvarig exponering för kemiska ångor i hög koncentration kan påverka produktens prestanda. Håll arbetsplatsen så torr som möjligt, se upp för kondens.



Alla installationer ska följa lokala hälso- och säkerhetsföreskrifter, lokala elektriska standarder och godkända koder. Produkten får bara installeras av en ingenjör eller tekniker som har expertkunskaper om produkten och de nödvändiga försiktighetsåtgärderna.



Undvik kontakt med påslagna elektriska komponenter. Koppla alltid ur strömkällan innan du ansluter elkablarna, utför service eller reparerar produkten.



Kontrollera att du väljer rätt strömförsörjning till produkten och att du använder kablar med rätt storlek och egenskaper. Se till att alla skruvar och muttrar är väl åtdragna och att eventuella säkringar sitter på plats.



Utrustningen och förpackningen kan återvinnas och ska bortskaffas i enlighet med lokala och nationella lagar och bestämmelser.



Om du har ytterligare frågor, kontakta din tekniska support eller rådfråga en expert.

PRODUKTBeskrivning

SWCSM-075 är en jordfuktighetssensor utrustad med en digital temperatursensor. Den får 24 VDC ström via Power över Modbus. De uppmätta värdena och alla andra parametrar är tillgängliga via Modbus RTU.

Du behöver ADPT-SWCSM-adapterboxen för att ansluta SWCSM-075 till ett Sentera Modbus-nätverk.

ARTIKELKOD

Artikelkod	Strömförsörjning	I _{max}
SWCSM-075	24 VDC, PoM	10 mA
ADPT-SWCSM		1 mA


AVSETT ANVÄNDNINGSSOMRÅDE

- Övervakning och kontroll av miljö och bevattning
- Mätning av fukthalten i ett medium
- Smart jordbruk

TEKNISKA DATA


- 24 VDC-matningsspänning, Power över Modbus (PoM)
- Avkänningsområde: 103,35 x 18,75 mm
- Skyddsklass: IP67
- Omgivningsförhållanden vid drift:
 - ▶ Temperatur: -30–70 °C
 - ▶ Relativ luftfuktighet: 0–100% rH (icke-kondenserande)

STANDARDER

- EMC-direktiv 2014/30/EU 
 - ▶ EN 55022:2010 Informationsteknisk utrustning – Radiostörningsegenskaper – Gränser och mätmetoder. Ändring AC:2011 till EN55022
 - ▶ EN 61326-1:2013 Elektrisk utrustning för mätning, styrning och laboratoriebruk - EMC-krav - Del 1: Allmänna krav
- RoHS-direktiv 2011/65/EU
 - ▶ EN IEC 63000:2018 Teknisk dokumentation för bedömning av elektriska och elektroniska produkter med avseende på begränsning av farliga ämnen

LEDNINGAR OCH FÖRBINDELSER

ADPT-SWCSM adapterbox - RJ45-uttag (Power over Modbus)		
Stift 1	24 VDC	Strömförsörjning
Stift 2		
Stift 3	A	Modbus RTU kommunikation, signal A
Stift 4		
Stift 5	/B	Modbus RTU kommunikation, signal /B
Stift 6		
Stift 7	GND	Jord, strömförsörjning
Stift 8		



MONTERINGSANVISNINGAR I STEG

Läs noggrant "**Säkerhet och försiktighetsåtgärder**" innan du börjar montera enheterna och följ dessa steg:

Installation av jordfuktighetssensor:

- När du väljer en plats för installation, kom ihåg att jorden intill sensorytan har det starkaste inflytandet på sensoravläsningarna och att sensorn mäter jordens volymetriska vatteninnehåll.

VARNING

För optimal prestanda, undvik luftspalter runt sensorn. Dessa kan leda till felaktiga avläsningar. Maximera kontakten mellan sensorn och jorden. För mest exakta resultat bör sensorn sättas in i ostörd jord.

- Sensorerna ska placeras i den effektiva rotzonen och på platser som kan återspegla fuktigheten i fältet på ett korrekt sätt. Områden med olika grödor eller med betydande skillnader i faktorer som topografi eller jordtyp bör betraktas som unika markfuktighetsmiljöer. Att välja en plats som tar emot minst mängd vatten från bevattningssystemet kommer att informera när området blir kritiskt torrt.
 - Vanligtvis bör en eller två sensorer installeras i rotzonen. En enda sensor ska placeras i mitten av rotzonen. När två sensorer installeras på en enda plats rekommenderas att placera en sensor högst upp i rotzonen och en andra längst ner. Fördelen med att installera flera sensorer är att detta gör att du kan se hur väl bevattning och regnvatten rör sig genom jorden. SWCSM-075 är mest känslig för marken intill sensorn. Därför är god kontakt mellan marken och sensorn viktig. Stenar och luftspalter bredvid sensorn påverkar noggrannheten i avläsningarna.

VARNING

Installera inte sensorerna intill stora metallföremål som metallstolpar eller pålar. Detta kan dämpa sensorns elektromagnetiska fält och påverka avläsningarna negativt.

- Sätt i sensorn direkt i lös jord. Om jorden är hård och för kompakt kan du:
 - Fukta jorden.
 - Gräva ett hål några centimeter djupare än djupet där sensorn ska installeras. Använd inte metallhårdvara eller andra verktyg för att sätta in sensorn i jorden med våld.

- Sätt sensorn på plats och täck den med jord enligt anvisningarna i bilderna nedan. Det kan vara mycket användbart att installera minst två sensorer på olika djup. På så sätt kan vatteninträngningen övervakas och bevattningsprocessen optimeras.

⚠ VARNING

Sensorns perfekta orientering är horisontell. Det är viktigt att vrida sensorn vertikalt så att inget vatten kan ackumuleras på ytan av det gröna mätområdet. Om sensorn inte är helt täckt med jord kan detta leda till felaktiga temperaturmätningar.

Sensorkabeln är tillräckligt stark för att begravas i alla typer av jord, men för att skydda den från djurbett kan du använda en kabelskyddshylsa.

Bild 1 Monteringsmått	Bild 2 Monteringsposition	
	Vertikal	Horisontell

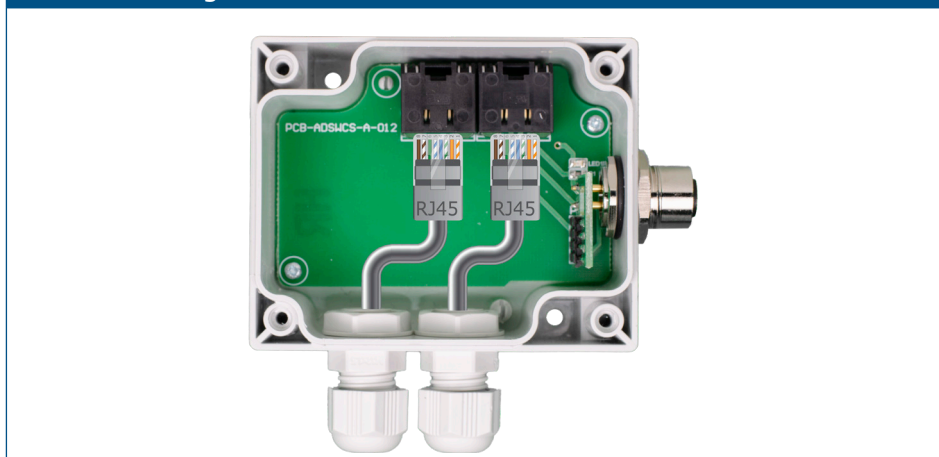
Installation av adapterbox:

- Välj en slät yta för monteringsplats, helst inte direkt utsatt för solen (t.ex. väggen i en byggnad mot norr eller nordväst) och följ dessa steg:
- Skruva loss höljets framsida och ta bort den.
- Fäst höljiet på ytan med lämpliga fästelement. Observera de korrekta monteringsmått som visas i **Bild 3** och rätt monteringsposition som visas i **Bild 4**.

Bild 3 Monteringsmått	Bild 4 Monteringsposition	
	Korrekt	Felaktig

- Sätt i kabeln /kablarna genom kabelförskruvningen, krymp sedan kabeln / kablarna och anslut till RJ45-uttagen som visas i **bild 5**.

Bild 5 Anslutning



- Sätt tillbaka framsidan och säkra den med skruvarna.

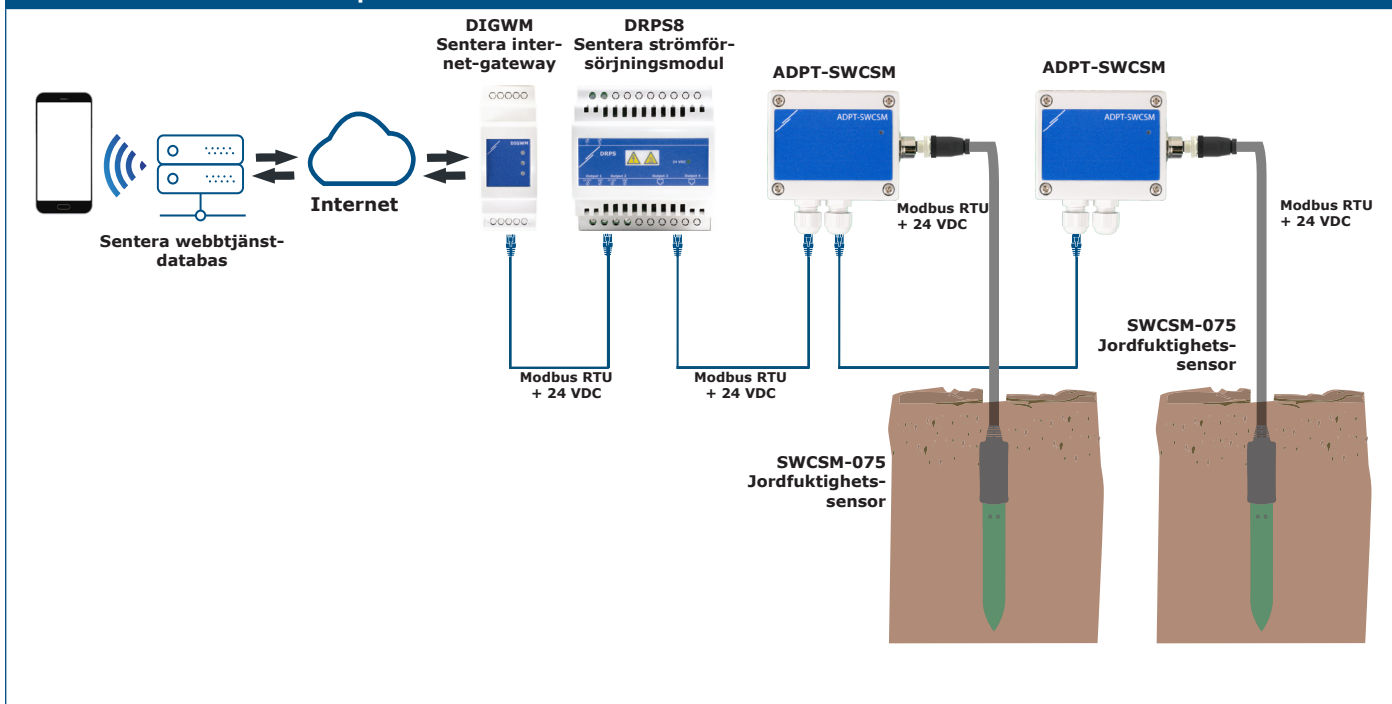
Ansluta sensorn till adapterboxen:

- Anslut sensorn/sensorerna till adapterboxen/adapterboxarna enligt **bild 6**

**OBS**

Adapterboxen får ström via Power over Modbus (24 VDC). Lådorna måste vara sammankopplade för att skapa ett Modbus-nätverk.

Bild 6 Ansluta sensorn till adapterboxen



Efter att ha anslutit sensorn till adapterboxen:

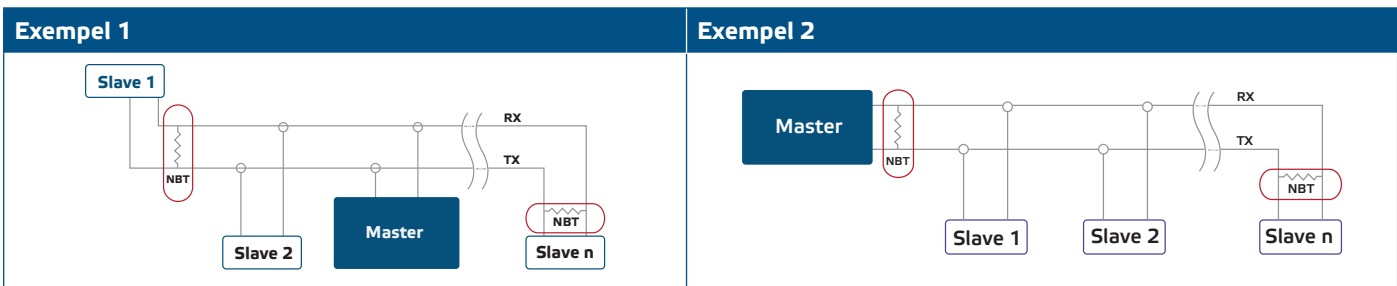
- Slå på strömförsörjningen.
- Anpassa fabriksinställningarna till de önskade via 3SModbus-programvaran eller Sensistant-konfiguratorn. Information om fabriksinställningen finns i Modbus Registerlistan.

OBS

För fullständiga Modbus-registerdata, se produktens Modbus Registerlista. Det är ett separat dokument länkat till artikelkoden på webbplatsen som innehåller registerlistan. Produkter med äldre firmwareversioner kanske inte är kompatibla med den här listan.

Valfria inställningar

För att säkerställa korrekt kommunikation behöver NBT endast aktiveras i två enheter i Modbus RTU-nätverket. Aktivera vid behov NBT-motståndet via 3SMdbus eller Sensistant (Holding register 9).



OBS

I ett Modbus RTU-nätverk måste två buss terminatorer (NBT) aktiveras

Firmwareuppdatering

Nya funktioner och buggfixar görs tillgängliga via en firmwareuppdatering. Om din enhet inte har den senaste firmware installerad kan den uppdateras. SenteraWeb är det enklaste sättet att uppdatera enhetens firmware. Om du inte har en internet gateway tillgänglig kan firmware uppdateras via 3SMBoot-applikation (en del av Senteras 3SMcenter programvarupaket).

OBS

Se till att strömförsörjningen inte avbryts under "bootload"-proceduren.

VERIFIERING AV INSTALLATION

Efter att sensorn har startats tänds den gröna lysdioden på ADPT-SWCSM för att indikera Modbus-kommunikation (**bild 7**).



TRANSPORT OCH LAGRING

Undvik vibrationer och extrema förhållanden. Förvara i originalförpackning.

GARANTI OCH BEGRÄNSNINGAR

Två år från leveransdatum mot tillverkningsfel. Ändringar eller omvandlingar av produkten efter publiceringsdatumet fritar tillverkaren från allt ansvar. Tillverkaren ansvarar inte för tryckfel eller fel i ovanstående data.

UNDERHÅLL

Under normala förhållanden är denna produkt underhållsfri. Rengör med en torr eller fuktig trasa om den är smutsig. Vid kraftig förorening, rengör med en icke aggressiv produkt. Under dessa omständigheter bör enheten kopplas bort från strömförsörjningen. Var uppmärksam på att inga vätskor kommer in i enheten. Anslut den bara till strömförsörjningen igen när den är helt torr.