

BIT LINE

STRUMENTAZIONE PER IL MONITORAGGIO AMBIENTALE

SM-3 Temperatura, umidità e conducibilità del terreno

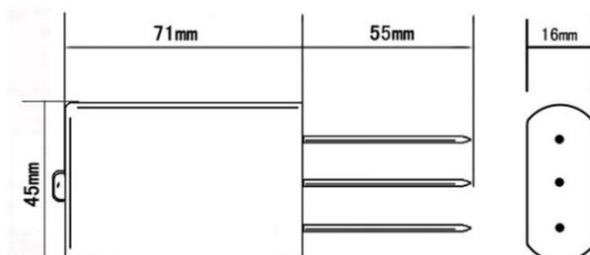
- ✓ Ottima precisione
- ✓ Conforme allo standard WMO
- ✓ Completamente stagno
- ✓ Nessuna corrosione da fertilizzanti
- ✓ Elettrodi INOX Aisi 316L
- ✓ Veloce risposta alle variazioni
- ✓ Doppia uscita analogica



Il sensore di umidità del terreno SM-3 è un sensore molto preciso ed integra in un solo strumento le misure di temperatura, umidità e conducibilità. Il sensore è compensato in temperatura per garantire l'accuratezza della misurazione. Le punte in acciaio vengono inserite nella superficie del terreno o nella sezione per una veloce misura dei parametri del terreno. Può essere lasciato definitivamente a dimora nel terreno oppure anche solo per effettuare misure veloci e puntuali.

APPLICAZIONI

- Gestione intelligente dell'irrigazione
- Serre e coltivazioni al coperto
- Agricoltura in generale
- Campi da Golf e da calcio
- Monitoraggio meteorologico
- Geologia e monitoraggio dissesto idrogeologico
- Test sperimentali

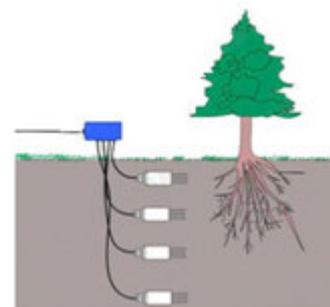


CE

Specifiche tecniche			
Specifica	Umidità	Temperatura	EC
Range	0-100% m ³	-30°C / +70°C	0-20mS/cm con out RS485 0-10mS/cm con out 0-2V
Precisione	+/- 3%	+/- 0.2°C	+/- 2% FS
Uscita (*)	0-2V		
Tempo di risposta	< 1s		
Alimentazione (*)	12-24Vdc		
Area di effettiva misura	Raggio di 7 cm intorno al sensore		
Materiale costruzione	ABS		
Dimensioni	71 x 45 x 16mm (sonde Ø4 x 55mm)		
Temperatura di funzionamento	-40 / +80°C		
Grado di protezione	IP67		
Materiale puntali sonda	Inox 316L		
(*)	Da indicare all'ordine		

Installazione

- Individuare una zona di misura dove non ristagni l'acqua
- Se la misura interessata e' superficiale inserire il sensore in verticale in base alla profondità di interesse. Non muovere il sensore dopo che e' stato posizionato.
- Se si intende fare una misura su piu' strati il sensore deve essere posizionato in modo orizzontale. Non muovere il sensore dopo che e' stato posizionato.
- Quando si rimuove il sensore NON tirarlo fuori tirando per il cavo ma scavare con attrezzi adatti fino al recupero
- Se non utilizzato lavare il sensore e riporlo all'asciutto



Colore filo	Uscita 0-2V	Uscita Modbus RS485
Rosso	Alimentazione + Vcc	Alimentazione + Vcc
Nero	Alimentazione - Vcc	Alimentazione - Vcc
Blu	Comune negativo uscite 0-2V	N.C.
Verde	Out umidità Rh%	Programmazione
Arancio	Out temperatura °C	N.C.
Giallo	Out EC mS	RS485A
Bianco	Programmazione	RS485B

Communication Protocol (MODBUS)

Transmission mode: MODBUS-RTU, **Baud rate:** 9600bps, **Data bits:** 8, **Stop bit:** 1, **Check bit:** no

Slave address: the factory default is 01H (set according to the need, 00H to FFH)

- **The 03H Function Code Example: Read The Moisture, Temperature & EC Value**

Host Scan Order(slave address:0x01)

01 03 00 00 00 03 05CB

Slave Response

01 03 06 01 16 03 E8 01 1E 688F

Temperature: (0116)H=(278)D, $278/10=27.8^{\circ}\text{C}$

Moisture:(03E8)H=(1000)D, $1000/10=100\%$

EC:(011E)H=(286)D= $286/1000=0.28\text{mS/cm}$

- **The 06H Function Code Example: Modify the slave address(After the restart sensor changes to take effect)**

Host Scan Order (Changed to 02H):

01 06 02 00 00 02 09B3

7

Slave Response

01 06 02 00 00 02 09B3

If you forget the original address, you should use the broadcast address(FEH) (ensure that no other devices on the bus at this time).

Note:

1. All underlined is fixed bit;
2. The last two bytes is CRC check command.