



Acclima-Bodenfeuchte-Sensoren – preiswert, präzise und mit SDI12-Ausgang!

Die Acclima-Bodenfeuchte-Sensoren ergänzen unser Produktspektrum der Sensoren zur Wassergehaltsmessung um weitere, preiswerte Sensoren mit SDI12-Ausgang, zum Anschluß an unseren SDI12-Log, den GP2-Logger oder den DataS-NAP-Logger von Acclima.

Acclima bietet mit dem Precision-TDT-Sensor (Time-Domain-Transmissionmetry) eine Lösung für die Bodenfeuchte-Messung in Böden an, die ohnehin gestört sind – denn durch seine Bauform muß der Boden an der Einbaustelle entsprechend aufgestochen und anschließend wieder verdichtet werden:



Der Sensor ist für alle Böden geeignet und mißt bei komplettem Einbau in Boden die Bodentemperatur.

- Meßbereich: 0-100 Vol-% +/- 2%
- Elektr. Leitfähigkeit: 0 – 5dS/m (Bulk EC) für die o.g. Genauigkeit
- Temperatur: -10-50°C, +/- 0.1°C
- Abmessungen: 20x5.33x2cm
- Stromversorgung: 4-15Vdc (75..30mA Verbrauch, Sleep: 15µA)
- 10m Kabel (gelb)

Für ungestörten Sensoreinbau, höhere Präzision und die Ausgabe des Meßsignals der elektrischen Leitfähigkeit des Bodenporenwassers bietet Acclima mit dem TDR-315 einen Sensor an, der auf den Gleichungen/dem Prinzip von Topp et al. funktioniert. Die dünnen Sensorstäbe werden durch Führung einer Schablone in den Boden gedrückt. Der Sensor ist für alle Böden geeignet und mißt:



- Meßbereich: 0-100 Vol-% +/- 1%
- Elektr. Leitfähigkeit: 0 – 5dS/m (Bulk EC) für die o.g. Genauigkeit
- Meßbereich 0-55000µS/cm +/-1%
- Permittivität 1..80, Auflösung 0.1
- Temperatur: -40-50°C, +/- 0.1°C
- Abmessungen: 20x5.33x2cm
- Stromversorgung: 6-15Vdc (300mA Verbrauch, Sleep: 30µA)
- 10m Kabel (gelb)
- Einstellung der Bodenart über spezielle SDI12-Befehle



Bodenphysik - Wassergehalt

Acclima-Bodenfeuchte-Sensoren



Umweltanalytische
Produkte GmbH

Artikelnummern:

10871 Acclima TDT-Sensor mit Präzisionstemperaturfühler SDI12-Ausgang (Wassergehalt und Bodentemperatur)

10873 Acclima TDR-315-Sensor mit SDI12-Ausgang für Wassergehalt, elektr. Leitfähigkeit, Temperatur)

10873L Acclima TDR-315L-Sensor mit SDI12-Ausgang, wie TDR-315, aber halber Stromverbrauch und niedrigerer Preis!

Passende Datenlogger:

02400 GP2-Logger (mit zusätzlich bis zu 24 Analogeingängen und 4 Zählereingängen)

02800 UP-SDILog (mit 4 zusätzlichen Analogeingängen)

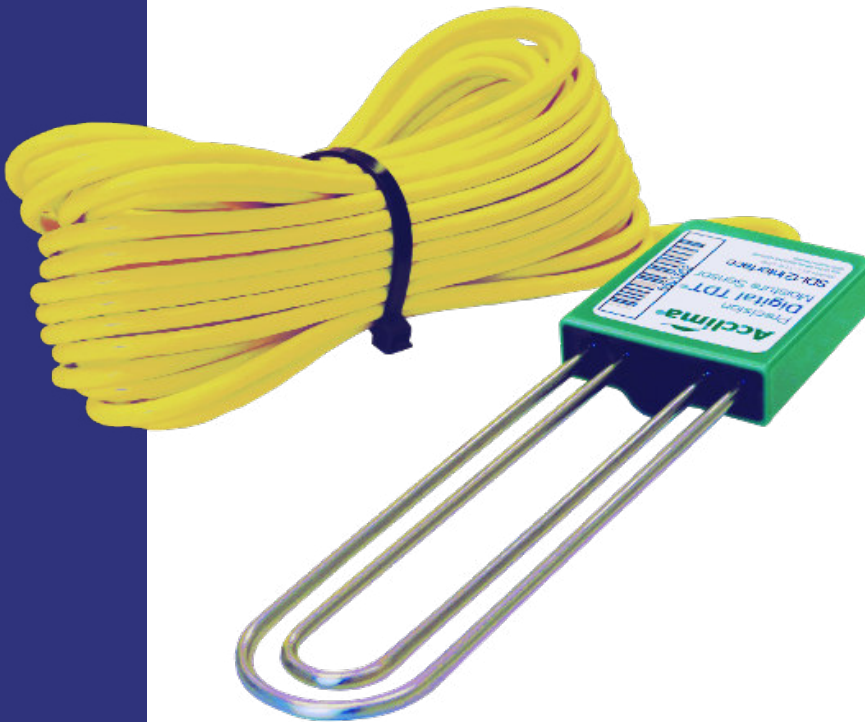
02850 DataSNAP-Logger von Acclima – nur SDI12-Eingänge, 12V-Versorgung, benötigt externe Versorgung und IP65-Gehäuse

Soil Moisture Sensor

With Precision Temperature

Precision Sensor

From the same Digital TDT® Soil Moisture Sensor family that has been so successful at saving water and helping scientists in field research--This model is accurate to 0.1° C in its temperature reporting.



Features:

- Accurately measures soil temperature to within 0.1° C.
- Accurately measures apparent soil permittivity to within 1% accuracy
- Sensor requires no calibration
- Works in all soils
- Highly stable under a wide range of soil conductivity and temperature
- Range of 0-100% Volumetric Water Content (VWC)
- Cabling is stranded and insulated with a UV resistant PVC sheath for greater flexibility
- Made with durable inert materials
- High value for low cost
- SDI-12 version 1.3 compliant
- Very low power operation for long battery life

Model #: ACC-SEN-SDIP

The Acclima Digital TDT® Soil Moisture Sensor represents a revolutionary advance in the irrigation industry. It is the first moisture sensor to incorporate the accuracy of digitized wave-form Time Domain Transmissometry in a low-cost instrument, providing highly accurate, absolute readings of soil moisture under all conditions of temperature and soil chemistry under which crops will grow. No other sensor on the market matches its accuracy and stability. Independent test data from leading soil physicists verifies this extraordinary claim and is available upon request.

This precision version of our SDI-12 Digital TDT® Sensor incorporates enhanced technology to accurately measure soil temperature with 0.1 degree centigrade accuracy. The cable is stranded and uses a UV resistant PVC sheath for its superior durability and greater flexibility with less danger of disturbing the sensor's position in the soil.

With its SDI-12 interface, it is capable of connecting directly to Acclima data recorder products or any other SDI-12 version 1.3 compliant device. When used with Acclima data recorders, all devices on the bus are automatically detected and addressed.

Acclima

Acclima, Inc., 1763 W. Marcon Lane, Ste. 175
Meridian, Idaho 83642 USA
Toll Free: 866-887-1470 Fax: 208-887-6368
www.acclima.com

SDI-12 Sensor with Precision Temperature

Precision SDI-12 Characteristics

P	hysical Characteristics:	
	Dimensions (without cable):	20 cm X 5.33 cm X 2 cm
	Weight (with 3 meter cable):	220g
	Composition (exposed to soil):	type 304 stainless steel, epoxy potting compound
	Cable Type and Length:	3 conductor, 22 Ga. UV resistant PVC sheath, 10 meter length
E	nvironmental Characteristics:	
	Operating Temperature Range:	1 C to 50 C
	Storage Temperature Range:	-20 C to 75 C
	Lightning and Surge Protection:	6kV @ 3kA, 8/50us
O	perational Characteristics:	
	Volumetric Water Content Range:	0% to 100%
	Resolution:	0.06% VWC
	Absolute VWC Accuracy:	±2% (typical)
	Apparent Permittivity Accuracy:	±1% of full scale (typical)
	VWC Temperature Stability:	±1% of full scale 1° C to 50° C
	VWC Soil EC Stability:	±1% of full scale 0 to 5 dS/m Bulk EC
	Temperature Reporting Accuracy:	±0.1° C over the range of -10° C to +50° C
A	rchitectural Characteristics:	
	Technology:	Waveform Digitizing Time Domain Transmissometry
	Effective Acquisition Bandwidth:	200 Giga-samples/sec.
	Propagation Time Resolution:	5 ps
	Waveform Propagation Resolution:	1.5 mm in air, 0.16 mm in water
	Waveguide Length:	30 cm
	Permittivity to VWC Calculation:	Modified Dielectric Mixing Model
	Propagated Waveform Bandwidth:	>2 GHz
C	ommunications Characteristics:	
	Communications Protocol:	SDI-12 Revision 1.3
	Maximum Cable Length:	60 meters (200ft)
	Maximum Devices per Cable:	10
P	ower Characteristics:	
	Operating Voltage Range:	4 – 15 VDC
	Listening/Sleep Mode Current:	15 uA (18 uA at 50 C)
	Communications Current:	2.5 mA typical, 4 mA max
	Read Moisture Comm Time:	425 ms total for each read cycle
	Moisture Sense Current:	30 mA at 12 VDC input voltage 55 mA at 6 VDC input voltage 75 mA at 4 VDC input voltage
	Moisture Sense Time:	450 ms for each moisture sensing operation