



# Bodenkunde und Hydrologie

## Smart Irrigation Sensor SIS



## SIS

### Smart-Irrigation-Sensor Matrix Sensor mit linearisiertem Standardausgang

Serienmäßig mit ...

- Linearer Spannungsausgang 0,05 ... 2 V
- Temperaturkompensation
- Einfache Stromversorgung 6 ... 20 VDC
- Geringe Stromaufnahme

Erweiterte Version mit ...

- Programmierbares Alarmsignal
- Serielle Busschnittstelle *Tensiolink*
- Temperatur seriell abrufbar

Der Smart Irrigation Sensor ist eine Kombination aus dem bewährten Watermark Matrix-Bodenfeuchtigkeitssensor Typ 200SS und einem Messverstärker, der ein vollständig linearisiertes- und temperaturkompensiertes Spannungsausgangssignal liefert.

Der Messverstärker arbeitet mit einem neuen, zum Patent angemeldeten Verfahren, welches das Sensorelement besonders genau erfasst. Gegenüber dem herkömmlichen, wechsellspannungsbasiertem Messverfahren erhält man eine höhere Auflösung und eine bessere Übereinstimmung zwischen mehreren Gipsblockprobanden.

Durch den linearen Spannungsausgang verringert sich der Aufwand für Messelektronik und Verkabelung drastisch. Die Temperaturkompensation arbeitet direkt mit der Bodentemperatur. Dadurch entfällt der sonst problematische Temperaturunterschied zwischen Datenlogger und Sensoren. Zur Standardversion mit 4-poligem Anschluss gibt es eine erweiterte Version mit 8-poligem Anschluss, die zusätzlich zum Spannungsausgang über eine serielle Busschnittstelle und ein digitales Alarmsignal verfügt. Über die serielle Schnittstelle können Bodenwasserspannung und Bodentemperatur in physikalischen Einheiten ausgelesen werden. Bis zu 32 Sensoren lassen sich so seriell zusammenschalten. Dadurch verringert sich der Aufwand für die Verkabelung deutlich. Die serielle Schnittstelle dient ebenfalls zum programmieren eines digitalen Alarmsignales welches z.B. für Bewässerungsvorgänge eingesetzt werden kann. Es können zwei Schaltschwellen für ein Signalfenster vorgegeben werden.

**Kabellängen bei L Versionen:** Standard 5 m, andere Länge erhältlich

**Erhältliches Zubehör:** Schäfte, M12 Kabelverlängerungen, USB PC-Adapter und Software

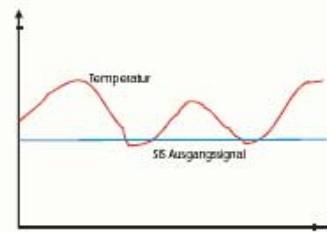
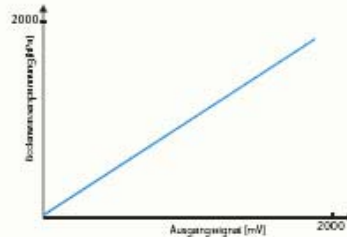
-L4 Standard Version mit 4-pol. Kabel, offene Litzen

-C4 Standard Version mit 1,5 m Kabel, M12 Stecker

-L8 Erweiterte Version mit 8-pol. Kabel, offene Litzen

-C8 Erweiterte Version mit 8-

**Lieferumfang:** Sensor, Bedienungsanleitung



#### Technische Daten

##### Bodenwasserspannung

50 ... 2000 mV entspricht 50 hPa ... 2000 hPa    Auflösung  $\pm 2$  hPa (50 ... 700 hPa)

Aktualisierung 5 min.

##### Temperaturmessung

Messbereich  $-10 \dots +60$  °C    Auflösung  $\pm 0,2$  K ( $-10$  °C ...  $+20$  °C)    Genauigkeit  $\pm 1,5$  K

##### Alarmsignal-Indikator

0 V oder +5V zwei Schaltschwellen mit Hysterese    Impedanz 10 kOhm

##### Stromversorgung

Versorgung 6 ... 20 V<sub>DC</sub>    Stromaufnahme 2,5 mA

##### serielles Interface

Typ RS485-2-Draht, Halb Duplex    Protokoll *tensioLINK*V, ASCII

##### Matrix Sensor

Typ Watermark 200SS

##### Dimensionen

Schäfte bis 120 cm, 1,5 m ab Messkopf    Schäfte ab 120 cm, 60 cm ab Schaftende

**Hersteller** UMS, technische Änderungen vorbehalten