

土壌体積含水率・温度測定プローブ

土壌VWC・温度 2電極 HD3910.1
土壌VWC・温度 3電極 HD3910.2

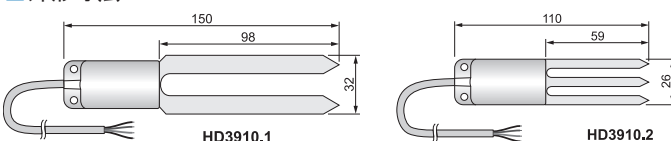


CE

■ テクニカルデータ

体積含水率	
測定原理	静電容量
測定範囲	0~60%VWC
分解能	0.1%VWC
精度(23°Cにて)	±3%、0~50%VWCにて (標準ミネラル土壌、EC<5mS/cm)
測定体積	φ100mm×H150mm(2電極プローブ) φ80mm×H110mm(3電極プローブ)
センサ動作温度	-40~+60°C
温度	
センサ	NTC10kΩ(25°Cにて)
測定範囲	-40~+60°C
分解能	0.1°C
精度	±0.5°C
長期安定性	0.1°C/年
供給電源	DC3.6~30V(0~2.5Vアナログ出力バージョン) DC5~30V(RS485出力バージョン、 0.5~3Vアナログ出力バージョン) DC6~30V(SDI-12出力バージョン) DC7~30V(0~5Vアナログ出力バージョン) DC12~30V(0~10Vアナログ出力バージョン)
消費電流	RS485出力バージョン:平均2mA、ピーク15mA(DC12Vにて) アナログ出力バージョン:平均2.5mA、ピーク15mA(DC12Vにて) SDI-12出力バージョン:スタンバイ時300μA(DC12Vにて) 測定時<15mA(DC12Vにて)
出力	モデルにより: ● RS485 Modbus-RTUプロトコル ● SDI-12 ● 0.5~3V/0~2.5V/0~5V/0~10Vアナログ電圧 (最小負荷抵抗10kΩ)
材質	柄:熱可塑性プラスチックおよびエポキシ樹脂 電極:エポキシガラス、厚さ2mm
接続	裸線端位置ケーブル、標準長さ5mまたは10m
保護等級	IP67
重量	約150g(5mケーブルを含む)

■ 外形寸法



- ▶ 土壌侵襲性の低い静電容量型センサ
- ▶ 測定体積φ100mm×H150mmおよびφ80mm×H110mm
- ▶ RS485、SDI-12、アナログ電圧出力
- ▶ 樹脂製密閉ハウジングによる高い耐環境性

- 2電極(HD3910.1、測定体積φ100mm×H150mm)または3電極(HD3910.2、測定体積φ80mm×H110mm)で土壌体積含水率を測定
- 土壌温度を測定
- 複数の出力オプションが可能(モデルにより):RS485(デジタル、Modbus-RTUプロトコル)、SDI-12(デジタル)、アナログ電圧
- 長期間の正確で安定した測定
- 保護等級IP67
- 極めて低い土壌侵襲性
- 容易な設置
- 農業、水文学、地質学用途向け

プローブHD3910.1(2電極)およびHD3910.2(3電極)は、土壌体積含水率(VWC)を測定します。静電容量測定原理により、農業用地において迅速かつ低い侵襲性での測定が可能です。3電極プローブHD3910.2は特に、小さい測定体積(鉢植え栽培など)での測定に適しています。当プローブは工場出荷時に校正されており、エンドユーザーによる追加校正は必要ありません。回路基板はプラスチック製のハウジングで保護されており、エポキシ樹脂で密閉されています。これにより、厳しい環境条件においても信頼性の高い測定が可能です。

RS485 Modbus-RTU出力、SDI-12出力バージョンはセンセカ製その他、それぞれのデジタル入力を備えたデータロガーに接続できます。アナログ出力バージョンは0.5~3V、0~2.5V、0~5Vまたは0~10Vの電圧出力を二つ備えています(体積含水率および温度)。

■ 体積含水率

湿潤な土壌は、固体部(ミネラル)、液体部(通常は水)、気体部(空気、水蒸気)から成ります。体積含水率(VWC)は、土壌中の特定の一部分における、水の体積(V_w)と総体積(V)の比率として定義されます:

$$VWC = \frac{V_w}{V}$$

VWCはまた、総体積に対する水の体積のパーセンテージ(%VWC)として表すこともできます。体積含水率は、水文学において土壌の水理特性の研究に使用されるパラメータで、農業では、穀物の灌漑の必要性を判断する際に用いられます。

■ ご注文コード

HD3910.	□	□	□	□
ケーブル長:				
5 = 5m				
10 = 10m				
アナログ出力レンジ:				
記号なし = 0.5~3V				
2 = 0~2.5V				
5 = 0~5V				
10 = 0~10V				
出カタイプ:				
記号なし = RS485				
S = SDI-12出力				
A = アナログ電圧出力				
プローブタイプ:				
1 = 2電極(測定体積φ100×H150mm)				
2 = 3電極(測定体積φ80×H110mm)				