

葉表面水分センサ

表裏両面測定・個別アナログ出力 HD3901



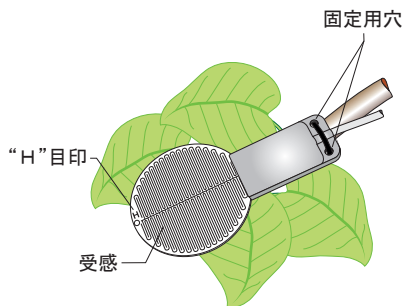
CE

■テクニカルデータ

測定原理	静電容量方式
測定範囲	0~100%葉面湿り度
精度	±5%
供給電源	DC5~18V
消費電流	<1mA
アナログ出力	DC0.5~3.0V
動作温度範囲	-30~+60℃
外形寸法	61×115×11mm(ケーブルを除く)、厚み1.6mm
ケーブル	4極切放しケーブル、長さ5mまたは10m(ご注文時指定)
材質	ハウジング:PP 受感部:銅グリッド(ガラスエポキシ基板上)
重量	約100g(5mケーブルを含む)
保護等級	IP67

■センサの取付け

センサHD3901は植物の葉群れの中(最適な位置は植物の種類によりますが、望ましい位置は葉群れの外側の層です)に設置するか、耕作・栽培域近くの気象ステーションのマストにも固定できます。センサをその受感部を上に向けて置き、ケーブル近くにある樹脂製サポートの二つの穴を使って、クランプまたはネジで固定します。二つの受感表面の一つは、センサ先端部の穴の近くH(high)シンボルで識別されています。二つの受感表面は機能的には同一ですが、二つの面をどのように配置していたかを承知しておくために、Hシンボルを上に向けておくことが便利です。



水滴や雨水が受感表面に滞留することのないよう、また、センサが調査中の耕作・栽培の植物の葉の実際の状態を模擬するよう、センサは地面に対して30~45°傾斜させなければなりません。気象ステーションに取り付ける場合は、センサを適切な角度の支持具に固定してください。センサが葉々や枝、その他の物体と接触しないよう注意してください。

- ▶ 静電容量方式による高精度測定、表裏各面アナログ電圧出力
- ▶ 葉との疑似性が高く、長期信頼性の高い製品設計

葉表面水分センサHD3901はその受感表面の水滴を検出するセンサで、葉の熱力学的な作用を極めて精度の高い方法で再現するために設計されています。葉の湿り度合いは、農業や園芸分野において、一般的に葉に水滴のある植物や穀物に害を与えかねないカビや菌感染を避けるための、最も適切な殺菌・消毒処理を決める上で基本的な情報です。センサの表裏受感表面により、葉の表面と裏面両方の湿り度合いを検出することが可能で、これは、葉の表面と裏面の乾燥時間が異なるため、重要な特長です。

センサの長期使用を保障するため、センサの表面には、大気や農業に含まれる化学的作因に耐えられるよう、特別な処理が施されています。樹脂製の密封されたハウジングに内蔵されている回路部は高い水分の環境においても、信頼性の高い測定を可能にしています。HD3901は工場での校正後に出荷されますので、ユーザーによる校正は必要ありません。電源電圧はDC5~18V、出力はDC0.5~3.0Vのアナログ電圧、ケーブル長は5mまたは10mです(ご注文時指定)。

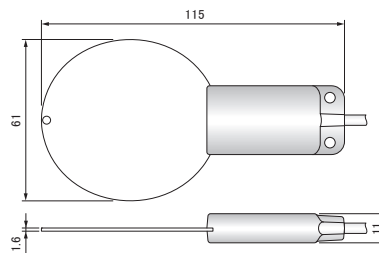
■動作原理

センサの受感表面には二つのグリッド状の電極が配置されています。センサは、表面の水滴の存在によって発生する、二つの電極間の誘電率の変化を検出します。この原理の採用により、HD3901は、従来の二電極間で測定可能な水滴(最小サイズ)を必要とした抵抗や伝導率の原理に基づくセンサとは異なり、微小な水滴でも検出することが可能です。受感表面の構成材料や白色は、できる限り信頼できる方法で、本当の葉の熱・放射特性を模擬するために選ばれたものです。アナログ電圧出力0.5~3.0Vは湿り度合0~100%に相当します。湿り度合(%)はセンサの総面積に対して、どれだけの面積が水分を帯びているかを示します。データローガーに葉表面、裏面のアナログ出力を入力、記録し、モニタすることによって、葉の湿り度合の推移を分析、調整することができます。

■ご注文コード

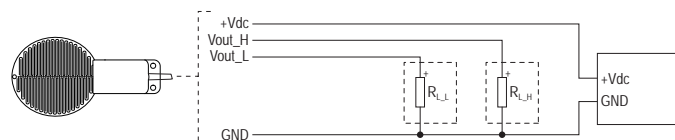
HD3901.5	葉表面センサ、DC0.5~3.0Vアナログ出力(表裏各受感面ごとに1出力)、4極切放し5mケーブル付
HD3901.10	葉表面センサ、DC0.5~3.0Vアナログ出力(表裏各受感面ごとに1出力)、4極切放し10mケーブル付

■外形寸法



■電気的接続

線色	機能
緑色	+Vdc(電源供給+)
赤	+Vout_H(受感表面上側の出力+, Hマーク付き)
白	+Vout_L(受感表面下側の出力+, Hマークなし)
青	
茶	GND



■メンテナンス

センサは特別なメンテナンスを必要としません。駆除剤や、センサの測定を变质させる可能性のある空気中の物質の蓄積を避けるため、水や中性洗剤によるセンサの定期的なクリーニングをお勧めします。