

WET150 Kit

クイックスタートガイド

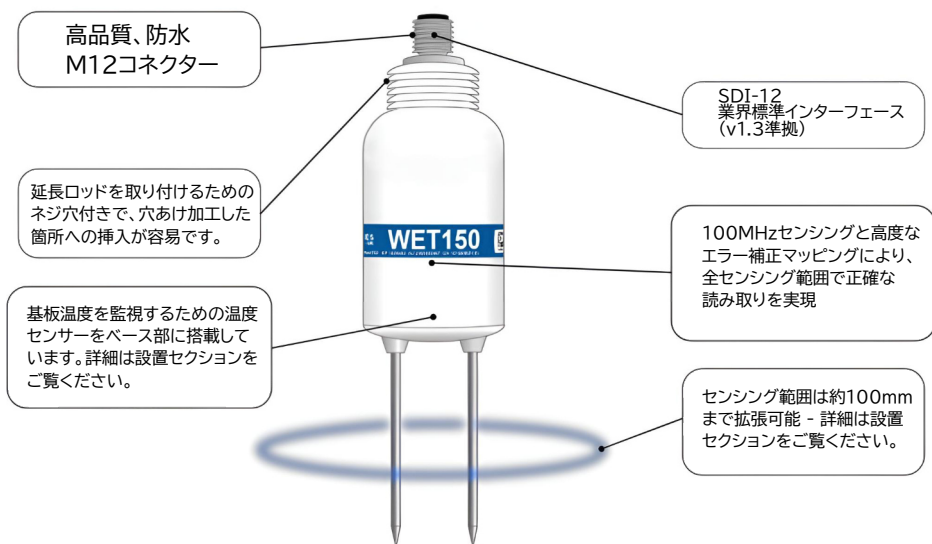


Delta-T Devices

WET150 Kit



WET150



はじめに

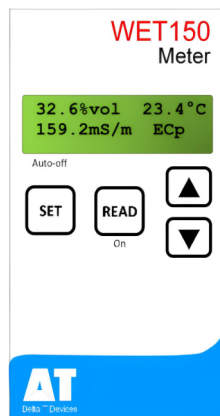
Delta-Tの水分含有量、電気伝導率、温度をポータブルにモニタリングするソリューション、WET150キットをご購入いただきありがとうございます。WET150キットにはすでに電池が装着されているため、すぐにご使用いただけます。以下の手順をお勧めします。

1. 土壌の種類と構成が用途に適していることを確認してください(5ページの「構成」を参照)。
2. WET150キットを最大限に活用するためのアドバイスについては、「測定方法」(4ページ)を参照してください。

測定方法

1. WET150ロッドを土壌または基質に優しく差し込みます。
2. **READ** を押して測定値を取得し、表示します。

土壌の種類がRAWに設定されていない限り、メーターは体積含水率、温度、間隙水導電率(ECp)を表示します。「RAW土壌の種類」セクションをご覧ください。



WET150キットを最大限に活用するには

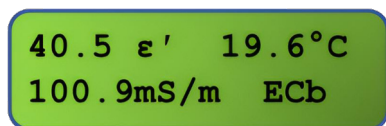
挿入方法

WET150キットから最高の結果を得るには、挿入の一貫性が重要です。

- センサーのピンが土壌/基質に完全に挿入されていることを確認してください。
- 力を入れすぎないようにしてください。強く押しすぎると、ココヤシ繊維などの緩い基質が圧縮され、測定値が変化する可能性があります。土壌で強い抵抗を感じた場合は、石に当たった可能性があります。センサーの損傷を防ぐため、挿入を中止し、別の場所に挿入し直してください。

土壌タイプ(RAW)

土壌タイプが**RAW**に設定されている場合、メーターは水分含有量と間隙水導電率(ECp)の代わりに、誘電率(ϵ')、温度、バルク導電率(ECb)の測定値を表示します。



温度

注: WET150の温度センサーは白色本体に内蔵されているため、完全に平衡状態になるまで1分以上かかります。これは温度精度だけでなく、ECp測定精度にも影響を与える可能性があります。これは、一般的な植物栄養素の導電率が1°Cあたり約2%変化するためです。本器のECp測定は25°Cに補正されています。WET150をポータブルセンサーとして使用する場合は、気温と土壌/基質温度に大きな差がない、十分に平衡状態が保たれた環境でのみ使用することをお勧めします。

設定

[SET]を押してメーターまたはセンサーを設定します。設定したい項目まで上下にスクロールし、もう一度[SET]を押して選択します。メニューには、土壌の種類、土壌設定、単位、アドレス、コントラストの5つのオプションがあります。

WET150は、誘電率、バルク導電率、温度を直接測定します。これらの測定値から、本メーターは間隙水導電率(ECp)と水分含有量を計算します。これらの計算には、ユーザーが設定可能なパラメーターが必要であり、これらのパラメーターは本メーターのハンドヘルドユニットに保存されます。デフォルトでは、本メーターには、Delta-Tの定評あるWET2センサーの汎用パラメーターと同等の性能を発揮する汎用パラメータが付属しています。これらの設定を確認することを強くお勧めします。最適な結果は、特定の媒体に合わせてパラメーターをカスタマイズすることで得られます。Delta-Tは、一般的な土壌や基質に対して良好な性能を発揮する汎用パラメーターのリストも提供しています。詳細については、WET150ユーザーマニュアル(オンラインで入手可能)をご覧ください。

土壌の種類

水分含有量とECpを計算する際に使用する土壌の種類を選択します。定義については、WET150 ユーザーマニュアルをご覧ください。

土壌設定

「土壌設定」メニューでは、土壌の種類ごとに以下のパラメーターを調整できます(RAWを除く)。

- ・水分 a0 } これらのパラメーターは、メーターの水分計算方法を調整します。
- ・水分 a1 }
- ・土壌パラメーター – メーターのECp計算方法を調整します。
- ・ECp乾燥限界 – 水分含有量が低い場合、誘電率とECbからECpを計算する際の信頼性が低下します。このオプションは、誘電率が「乾燥しすぎる」レベルを定義します。このレベルを下回ると、メーターは精度が低下するためECpを出力しません。

「戻る」オプションを選択すると、利用可能な土壌タイプのリストに戻ります。「デフォルトに戻す」オプションを選択すると、選択した土壌タイプが工場出荷時の設定にリセットされます。

重要: 設定メニューは、メーター本体の設定のみを調整します。メーター本体から調整できるセンサーに保存されている設定は、SDI-12アドレスのみです。

単位

このメニューでは、ECと温度の測定値の表示に使用する単位を選択できます。

アドレス

各SDI-12センサーには「アドレス」と呼ばれる1文字のコードがあり、センサーネットワーク経由で送信されるコマンドへの応答タイミングを認識するために使用されます。WET150メーターは、センサーをネットワークに設置する前にアドレスを設定することができます。

コントラスト

LCDのコントラストは、スクロールボタンを使って上下に調整できます。

設定メニューで利用可能なオプションは次のとおりです。

土壌の種類	導電率	温度	SDI-12 アドレス	土壌設定 (土壌の種類を選択)
- 鋳物 - 有機質 - ピートミックス - ココヤシ繊維 - ミネラルウール - カスタム - RAW	- mS/m - mS/cm - μ S/cm	- $^{\circ}$ C - $^{\circ}$ F	- a~z - 0~9 - A~Z (合計62種類)	- 水分 a0 - 水分 a1 - 土壌パラメーター - ECp乾燥限界

センサーネットワークのトラブルシューティング

SDI-12センサーネットワークには、様々な種類やメーカーのセンサーを最大62個まで接続できます。1つのセンサーが故障すると、ネットワーク全体の動作が停止する可能性があります。WET150メーターは、障害箇所の特定に役立ちます。WET150メーターはWET150センサーからの測定値のみを取得・表示しますが、適合する電源要件*を満たすほとんどのSDI-12センサーのアドレスを表示できます。アドレスを表示することで、接続されたセンサーが正しく電源投入され、SDI-12コマンドに応答することを確認できます。これは、SDI-12センサーネットワークのトラブルシューティングに役立つ診断ツールとなります。

- ネットワークを5～10個のセンサーのグループに分割し、データロガー/ワイヤレスモジュールを使用して各グループの読み取りを試みます。
- 応答しないグループが特定された場合は、個々のセンサーを分離し、それぞれをWET150メーターに順番に接続します（WET150以外のセンサーには「センサー障害」と表示されます）。
- 各センサーについて、[SET]を押し、「アドレス」までスクロールダウンし、もう一度[SET]を押して現在のSDI-12アドレスを表示します。
- アドレスが正しく表示されないセンサーは取り外します。

* WET150メーターは、接続されたセンサーに6ボルトを供給します。ほとんどのSDI-12センサーはこれで正常に動作しますが、センサーの仕様をご確認ください。

仕様

体積含水率 (%vol)		
精度	± 3%vol(土壌／基質に合わせた校正値を使用)	
測定範囲	精度範囲:5～100%vol、EC _b 0～500mS・m ⁻¹ 全範囲:0～100%vol [1]	
誘電率 (ε')		
精度	±(測定値の3% + 0.8 ε') 1 → 40(EC _p ≤ 800mS・m ⁻¹ の場合) ±(測定値の5%) 40 → 80(EC _p ≤ 500mS・m ⁻¹ の場合)	
測定範囲	精度範囲:1～80、全範囲:1～90	
バルク土壌導電率 (EC _b)		
精度	±(測定値の6% + 10mS・m ⁻¹)	
測定範囲	精度範囲:0～1200mS・m ⁻¹ 全範囲:0～2000mS・m ⁻¹	
温度		
(土壌温度を正確に測定するには、WET150 を土壌と完全に平衡させる必要があります)		
精度	± 0.5 °C	± 0.7 °C
測定範囲	精度範囲: 0～+40 °C	全範囲: -20～+60 °C
WET150		
インターフェース	SDI-12 v1.3	
シーリング	IP68	
サンプル量	直径55 x 70 mm(完全な精度を得るには約1リットル必要)	
寸法	直径143 x 40 mm	
重量	77g	
保証期間	5年	
メーター本体		
電源要件	単3アルカリ電池2本	
電池寿命	約2,400回の測定	
寸法	130 x 66 x 25 mm	
重量	160g	
保証期間	2年	

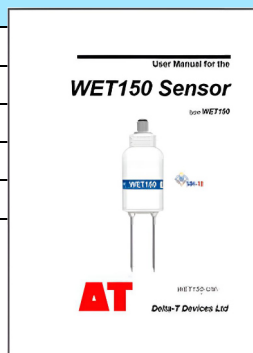
User Manual for the

WET150 Sensor

100 WET150



注記 [1]: WET150は、土壌および基質中の正確な測定値を提供するために慎重に最適化されています。水中または空気中での測定値は、仕様を完全に満たさない場合があります。詳細および重要な注意事項については、WET150のユーザーマニュアルを参照してください。



電池の交換

電池を取り外すには、小型のプラスドライバーが必要です。

- 電池カバーを固定している2本のネジを外します。Oリングが外れないように注意してください。
- 単3電池2本を取り外し、正しい極性に交換してください。
- 2本のネジを元に戻します。

注:すべての設定は保持されます。

お手入れとメンテナンス

- WET150のロッドに触れたり、静電気による損傷の原因となるものにさらしたりしないでください。特に電源投入時はご注意ください。
- 部品を差し込む前に、コネクタが清潔で損傷がなく、正しく位置合わせされていることを確認してください。しっかりとねじ込み、防水シールをしてください。
- センサーを土壌に挿入する際に強い抵抗を感じた場合は、石に接触した可能性があります。挿入を中止し、別の場所に再度挿入してください。
- ケーブルを持ってセンサーを土壌から引き抜かないでください。
- メーターを大雨や水没から保護してください。

製品に関するお問い合わせは[こちら](#)へお願いいたします。

