



Watcher Pro3
土壤 EC センサー3 / NBI-SSSEC0102
ユーザーマニュアル
V1.0.0

更新履歴

バージョン	修正時期	説明
V1.0.0	2021.06.01	初稿

はじめに

- ・使いになる前にこの取扱説明書をよくお読みください。
- ・本書の操作手順および注意事項をお守りください。
- ・機器が故障した場合は、ご自身で修理せず support@techsor.co.jp にお問い合わせください。

目 次

1.製品紹介.....	4
2.製品仕様.....	4
2.1 仕様.....	4
2.2 サイズ.....	4
2.3 製品外観.....	5
2.4 各部説明.....	5
3.使用方法.....	5
3.1 取り付け.....	5
3.2 電気接続.....	6
4.メンテナンス.....	6
4.1 メンテナンス.....	6
5.注意事項.....	7
6.問題と解決策.....	7

1. 製品紹介

NBI 土壌 EC センサーは土壌導電率の監視に用いるセンサーであり、ハウス、田畑などの環境下の土壌導電率を正確に測定することができ、それによって土壌中の水溶性塩分含有量を間接的に反映させます。RS485 インターフェースを備え、NBI Watcher Pro 3 など一連の無線環境モニタ製品と一緒に使用し、ユーザーが管理プラットフォーム上で土壌中の導電率の変化状況を明確に理解し、かつ適時に対応する調整を行うことができます。

NBI 土壌 EC センサーには、以下のような機能的特徴があります。

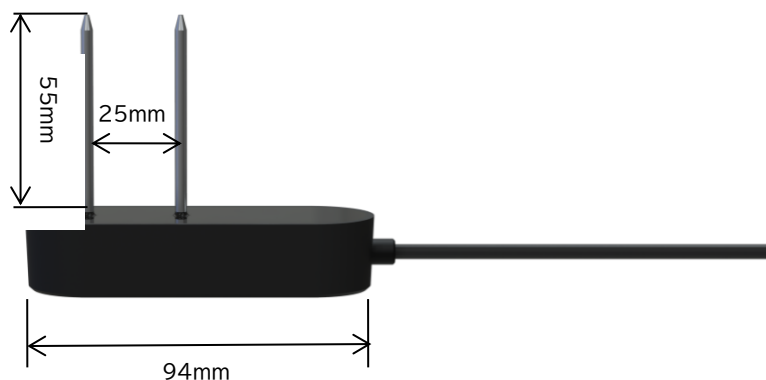
- 小型化設計、高い測定精度、速い応答時間、良好な交換性を考慮して設計されています。
- 密閉性が高く、土中に直接埋めても長期間使用でき、腐食しません。
- リアルタイムでの土壌 EC モニタリング機能、異なる深さの土壌の電気伝導度を測定可能。
- 正常な動作と高いデータ伝送効率を保證する信頼性の高い性能。

2. 製品仕様

2.1 仕様

型番	NBI-SSSEC0102
出力信号	RS485
測定パラメータ	土壌の導電率
測定範囲	0~20dS / m -20℃~70℃
解像度	EC : 0.001 dS / m、温度 : 0.1℃
精度	EC : ±2% (0~5dS / m) 、±8% (5~20dS / m) 温度 : ±0.3℃
校正機能	3点校正
動作温度	-40℃~70℃
設置方法	埋設設置
ケーブル長	2m(別売の延長ケーブル使用で延長可能)
防塵/防水	IP68

2.2 サイズ



2.3 製品外観



2.4 各部説明

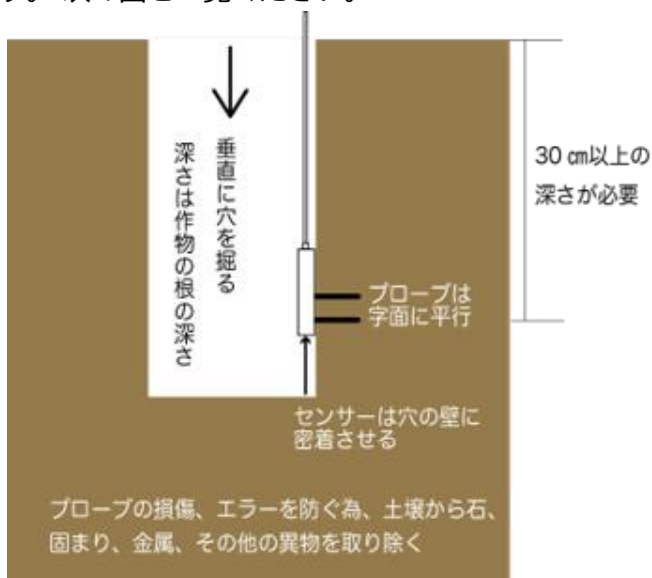


3. 使用方法

3.1 取り付け

土壌 EC センサーは埋設して設置します。

1. 取り付け前にセンサーのプローブを清潔に保ち、手でプローブに触れたり、グリースでプローブを汚したりしないでください。
2. 土壌 EC センサーのプローブの損傷や、正しく読み取れない等の原因となるので、設置場所の土壌に岩や硬い土の塊、金属などの異物がないことを確認してください。
3. 道具を使って作物の近くに、作物の根の深さに合わせた穴を垂直に掘ってください。
4. 土壌 EC センサーを穴の中に入れ、穴の壁側に向けてプローブが地面と平行になるようにしっかり差し込みます。
5. 土壌 EC センサーの設置深さは、作物の根の深さや測定対象の土壌層によって異なりますが、少なくとも 30cm の深さを確保する必要があります。これにより、土壌層のパラメータに正しく対応することができます。次の図をご覧ください。



6. 設置後、穴内に土を埋め戻し、適量の水を注いで土を圧縮します。
7. 取り付けの際は、センサーケーブルを保護し、強く引っ張ったり曲げたりしないように注意してください。
8. 1つのエリアに複数の土壌 EC センサーを設置する場合は、それぞれのセンサーの間隔を 30cm 以上あけ、同じ穴に複数の土壌 EC センサーを設置しないようにしてください。
9. 土壌 EC センサーの耐用年数は通常 12 ヶ月です。正しい測定値を得るためには、センサーの再校正または新しいセンサーに交換する必要があります。
10. センサーを土から出すときは、ケーブルを直接引っ張ったりしないでください。

注：センサーを取り付ける際には、防水コネクターのインターフェースが乾いていることを確認してください。

3.2 電気接続

取り付け後、センサーコネクタが乾燥してきれいになっているかどうかを確認し、汚れやゴミが詰まっている場合は、乾いた柔らかい布で拭いて、ブロードライしてからご使用ください。

なお、NBI 土壌 EC センサーは、NBI Watcher Pro 3 や他のシリーズのワイヤレス水質監視製品と一緒にしか使用できません。製品によって対応するインターフェースは以下の表の通りです。

ノード	インターフェース
Watcher Pro 3	A1、A2、A3、B
センサー拡張ボックス	1、2、3、4、5

NBI 土壌 EC センサーのコネクタを上表のインターフェースに直接接続してください。ご使用の際は、まず電源を切り、インターフェースの防水キャップを緩め、センサーコネクタを合わせて挿入し、時計回りに締め付けてください。なお、センサーインターフェースとコネクタは設置方向が決まっているので、アクセスする前に位置合わせをする必要があります。誤った位置や方向に接続すると、センサーやノードが破損する恐れがありますので、ご注意ください。

より詳細な情報は、各製品のユーザーマニュアルをご参照ください。

4. メンテナンス

4.1 メンテナンス

メンテナンス	内容	推奨メンテナンス頻度
ケーブル	通常の動作では、ケーブルを張らないでください。折れや曲がりがあるかどうかを確認してください。	月に一回

5. 注意事項

- ① NBI 土壌 EC センサーは、NBI Watcher Pro 3 などのシリーズのワイヤレス環境モニタリング製品とのみ使用してください。他社製品との併用は、センサーの故障の原因となりますのでおやめください。
- ② 過酷な環境下では使用しないでください。
- ③ 設置場所は、化学的に腐食しやすい環境から離れた場所にしてください。
- ④ 配線時には必ず電源を切り、電気を使った操作をしないでください。
- ⑤ センサーと配線は高電圧、熱源などから遠ざけてください。
- ⑥ センサーの部品を自分で分解しないでください。センサーの故障や破損の原因になります。
- ⑦ センサーは精密機器ですので、乱暴に扱わずにきちんと保管してください。

6. 問題と解決策

問題	可能的原因	解決策
センサーからのデータがありません。	1. センサーが識別されません。 2. センサーとノードが正しく接続されていません。 3. ケーブルやセンサーの不良。	1. ノードを再起動します。 2. センサーのコネクターを一旦外して、再度接続します。 3. 交換や修理をご希望の場合は、テクサーにご連絡ください。
センサーからのデータが異常。	1. 正しく取り付けられていません。 2. センサープローブが汚れています。 3. センサーの故障。	1. 上記のようにセンサーを取り付け直してください。 2. センサープローブを洗浄し、再校正してください。 3. 交換や修理をご希望の場合は、テクサーにご連絡ください。



709, Building 2, Xunmei Technology Plaza,

Nanshan District, Shenzhen

www.nongbotech.com

+86 (0) 755-36309585

日本総代理店

株式会社テクサー

〒105-0013 東京都港区芝 2 丁目 5-19 ITO ビル 5

階 TEL:03-6803-4317 FAX:03-6803-4318

www.techsor.co.jp | support@techsor.co.jp

ZETA アライアンス

www.zeta-alliance.org | info@zeta-alliance.jp