



 ZETÀ Alliance

NBI土壤ECセンサー



ユーザーマニュアル

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.概要	4 ~ 5
2.使用方法.....	6 ~ 7
3.メンテナンス	8
4.注意事項.....	8
5.FAQ	8

1. 【概要】

1.1 機能およびアプリケーションの説明

NBI土壤ECセンサーは土壤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壤導電率を正確に測定することができ、それによって土壤中の水溶性塩分含有量を間接的に反応させる。RS485インターフェースを備え、NBI Watcher Pro 2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壤中の導電率の変化状況を明らかに理解し、かつ適時に対応する調整を行うことができる。

NBI土壤ECセンサーは以下の機能特徴を有する。：

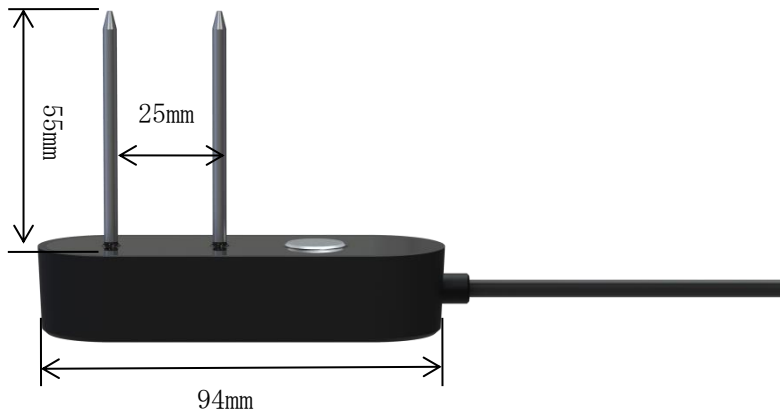
- 本センサーは小型化設計で、測定精度が高く、応答速度が速く、互換性が良い。
- 密封性がよく、土壤に直接埋め込んで長期間使用でき、かつ腐食しません。
- リアルタイム土壤ECモニタリング機能は、異なる深さの土壤の導電率を測定することができる。
- 性能が信頼でき、正常に動作し、データ転送効率が高い

1.2規格

1.2.1 技術パラメータ

型番	NBI-SSSEC01
出力信号	RS485
測定パラメータ	土壤導電率、土壤温度
レンジ	0～20dS/m, -40℃～70℃
解像度	0.001dS/m, 0.1℃
精度	土壤導電率:0～5dS/m ±2% 5～20dS/m ±8% 温度:±0.3℃
較正機能	三点較正
安定時間	通電後1秒
応答時間	<50ms
設置方法	埋め込み式
ケーブル長	2m、他の長さはカスタマイズできる。
防護レベル	IP68

1.2.2 サイズ



1.2.3 各部の説明

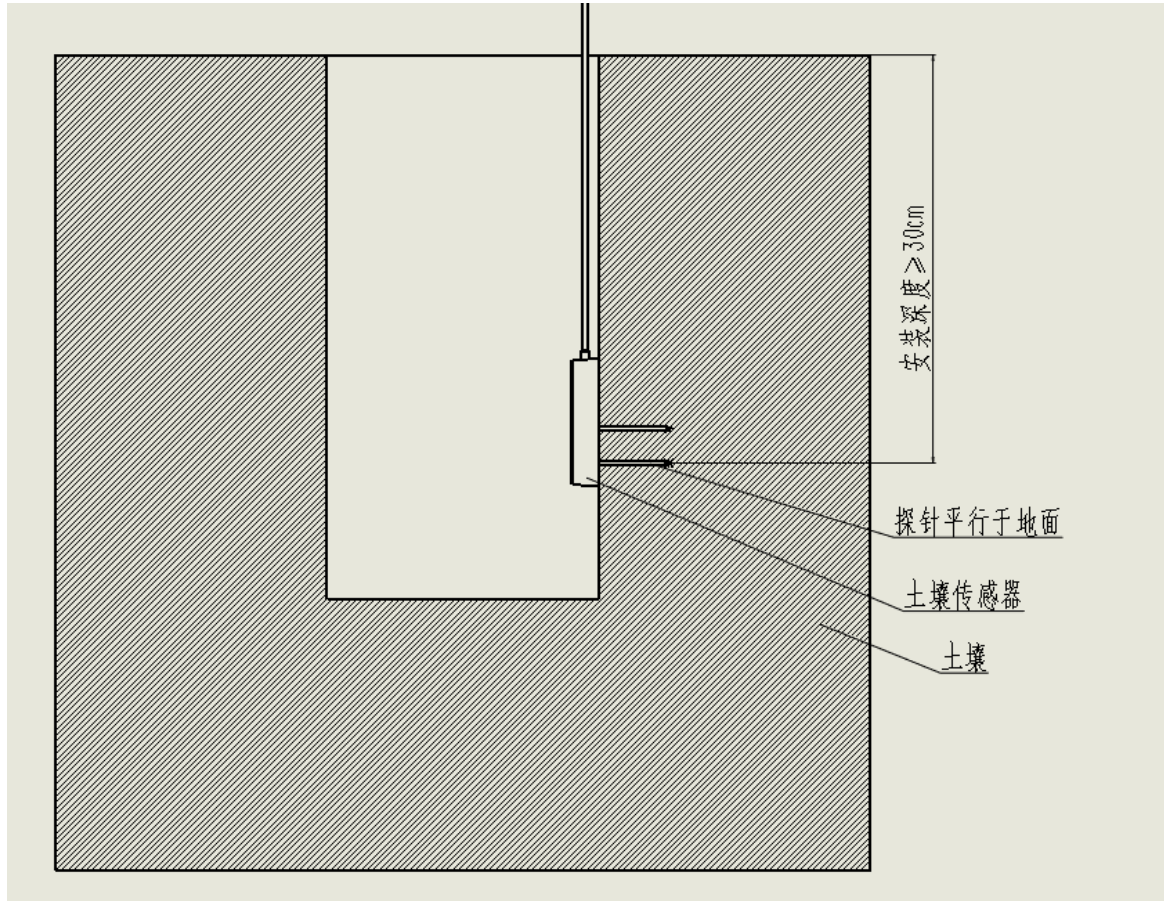


2. 使用方法

2.1 取付手順

土壤ECセンサは埋め込み式で取り付ける:

1. ECセンサプローブは、取り付け前に清浄に保たれているので、手で触れたり、グリースで汚れたりしない。センサーの読み取りに誤りがあることがある。
2. 設置場所の土壤には、石、土壤固まり、金属、その他の異物が存在しないこと、土壤センサーのプローブが損傷したり、読み取りエラーが発生したりすることがある。;
3. 工具を用いて作物の近くに垂直の穴を掘り、深さは作物根系深さに依存する。;
4. 穴に土壤センサーを入れ、その後プローブを穴の壁に完全に挿入し、センサは穴の壁に密着し、プローブは地面に平行でなければならないことに注意し、センサープローブは土壤/基質に挿入する時に十分であり、操作誤差を減少し、測定精度を向上させる。
5. 土壤センサーの設置深さは、作物根系深さ及び目標測定土層に依存するが、少なくとも30cmの深さが確保されるべきである。これは、土層のパラメータを正しく反応させるのに有利である。以下の図:



6. 設置後、土壌を穴に埋め戻し、適量の水を流し、土壌を圧縮する。;
7. センサーケーブルを強く引っ張ったり、折れ曲がらないように、取り付けるときに注意して保護する。;

8. なお、複数の土壌センサーを1つのエリア内に設置し、各センサー間の間隔を少なくとも30cm以上必要とすると、同一の穴内に複数の土壌センサを設置することができなくなり、さもないと、センサー同士が干渉し合い、測定ミスを招くおそれがある。;

9. 土壌EC度センサーの寿命は、典型的には12ヶ月である。新しいセンサーは、読み取りが正確であることを確実にするために、寿命が切れたときに、再調整または交換される必要がある。

10. センサーを土壌から取り外すと、ケーブルを直接引っ張ることはできない。

注意: センサーを取り付ける際に、防水継手の乾燥を確実にする。

2.2 センサー取付方法

取り付けが完了したら、汚れやごみがついているなど、乾いていないか確認し、きれいに乾いた柔らかい布で拭いて、吹き付けてから使用する。

なお、NBI土壌ECセンサーは、NBI Watcher Pro 2など、一連の無線環境監視ノードとともに使用できる以外にサポートされるインターフェースは、以下の表のとおりである。:

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

土壌ECセンサーアダプターを上表にリストしたアダプターに直接取り付けると、使用時には製品の電源を切ってから、アダプターの防水キャップを外し、センサーアダプターを差し込んだ後、時計回りに締め付ける。センサーインターフェースおよびコネクタは、固定された取り付け方向を有し、アクセスは、以前に整列されなければならないことに留意されたい。センサーやノードの破損の原因となるので位置や向きを変えないように注意する。

詳しくは、各製品のユーザーマニュアルを参照する。

3. メンテナンス

項目	内容	周期
ケーブル	正常に動作しているときは、ケーブルは引っ張ってはしてはいけない。 破損、折れの有無を確認する	1ヶ月に1回

4. 注意事項

- ① NBI土壌ECセンサーは、NBI Watcher Pro 2などの一連の環境観測用ノードセットにしか使用できません。他社のメーカー製品では使用した場合センサーが破損することがある。;
- ② 高温な場所等極端な環境で使用しない;
- ③ 設置場所は、化学成分を含んだ腐食性の高い環境から離れている必要がある。;
- ④ センサーの接続時は、電源をオフにし、通電しない。
- ⑤ センサーおよびワイヤは、高電圧、熱源などから離れていなければならない。
- ⑥ センサーの部品を自分で取り外さない。故障や破損の原因になり保証対象外となります。
- ⑦ センサーは精密機器なので大切に保管しておいて下さい。

5. FAQ

問題	原因の可能性	解決方法
センサ無データ	1. センサは認識されなかった。 2. センサは、ノードに正しく接続されていない。 3. ケーブルまたはセンサの故障。	1. ノードを再始動する。 2. センサーコネクタを取り外し、再接続する。 3. テクサーに連絡して交換またはメンテナンスする。
センサデータ異常	1. 正しく設置されていない。 2. センサプローブはグリースで汚染されている。 3. センサーが故障している。	1. 上記のようにして、センサーを取り付け直し。 2. プローブを洗浄し、センサーを再校正する。 3. テクサーに連絡して交換またはメンテナンスする。



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