



Watcher Pro 3  
水位・水温センサー3/NBI-SSWLT0102  
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
V1.0.0	2022.10.09	認証番号更新

## 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](mailto: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 製品外観 .....	5
2.3 各部説明 .....	5
3.使用方法 .....	7
3.1 取り付け .....	7
3.2 電気接続 .....	8
4.メンテナンス.....	8
5.注意事項 .....	8
6.問題と解決策.....	9

## 1. 製品紹介

水位・水温センサーは、国際的に先進的な拡散シリコンセンシング技術を用いて製造された液面と温度の統合センサーです。内部に温度センサーを内蔵し、温度と液面を一体化することで、同一地点の媒体の液面と温度を同時に測定することができます。ステンレス製筐体、コンパクトな構造、良好な防湿・防水能力、優れたメディア適合性。長期安定性に優れ、粘度の高い媒体でも目詰まりしにくい。石油化学、環境保護モニタリング、水利プロジェクト、オイルタンクなど、液面の圧力やレベルを精密に測定する必要があるさまざまな場所に適しています。RS485 信号出力インターフェイスにより、NBIWatcher Pro3 や他のシリーズのワイヤレス環境モニタリング製品と共に使用することができ、ユーザーは管理プラットフォーム上で測定された媒体レベルや圧力の変化を明確に理解し、時間内に対応する調整を行うことができます。

NBI 水位・水温センサーには、以下のような機能的特徴があります。

- 簡単に設置でき、清掃も簡単で、媒体に直接使用することができます。
- 防水性のある通気ケーブルが筐体にしっかりと接続されており、大気圧による精度への影響を効果的に防ぐことができます。
- オールステンレス製のパッケージで、測定端にはステンレス製のアイソレーションダイアフラムが付いており、媒体によってブロックされることはありません。
- 温度ドリフトが小さく、高精度で、安定した信頼性の高い性能を実現しています。

## 2. 製品仕様

### 2.1 仕様

型番	NBI-SSWLT0102
範囲	液面:0~0.5m 温度:-40°C~80°C
解像度	液面:0.0001m 温度:0.1°C
精度	液面:±0.0025m 温度:±0.1°C
動作温度	-40°C~80°C
製品材料	316 ステンレス鋼
過負荷圧力	7.5kPa
安定性	液面:≤±0.001m/年 温度:≤±0.24°C/年
消費電力	6mA@12V DC
インターフェイスタイプ	RS485
ケーブルの長さ	2メートル、他の長さはカスタマイズ可能
防塵/防水	IP68(プローブ部)IP67(防水・通気性ケーブル部)

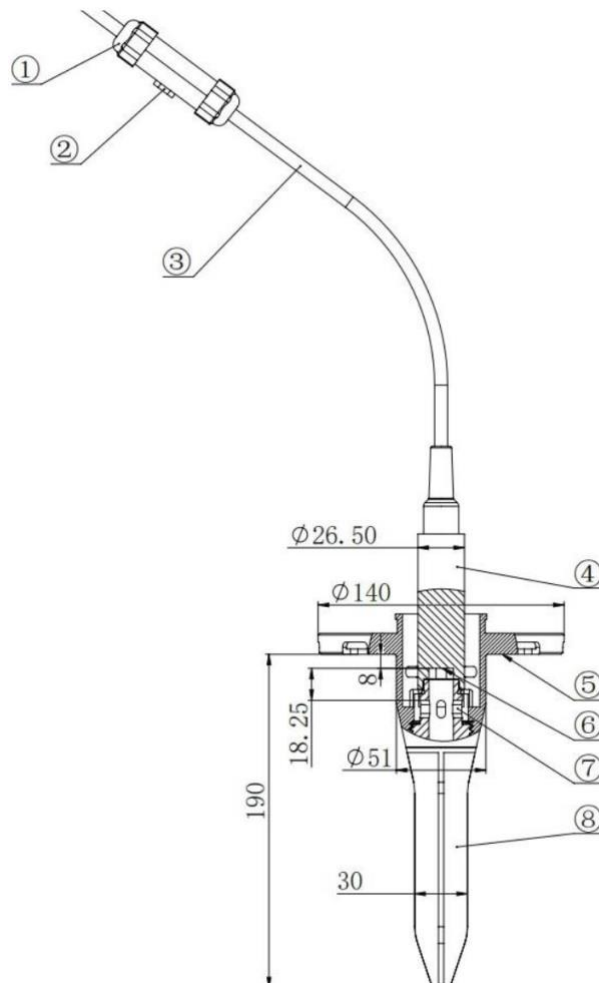
電波法 工事設計認証番号:006-000704

電気通信事業法 認証番号:D21-0033001

## 2.2 製品外観

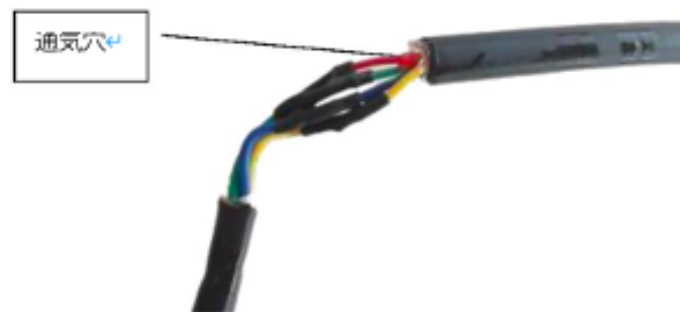


## 2.3 各部説明

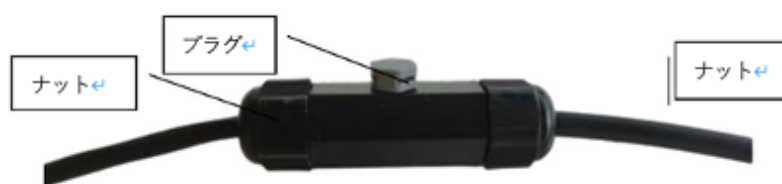


- |   |         |   |        |
|---|---------|---|--------|
| ① | 締め付けナット | ② | 通気穴    |
| ③ | ケーブル    | ④ | センサー本体 |
| ⑤ | 基準面     | ⑥ | 検出面    |
| ⑦ | 流入口     | ⑧ | 固定釘    |

水位・水温センサーのケーブル内には通常の信号線の他に、外部の大気圧の値を得るための通気管があり、大気圧が測定データに与える影響（静圧）を排除しています。次の図のように：



通気ケーブルと信号ケーブルの外側には、ケーブルを保護するための防水スリーブが装備されており、水分やゴミの侵入によるベントパイプの錆びや閉塞を防ぎます。



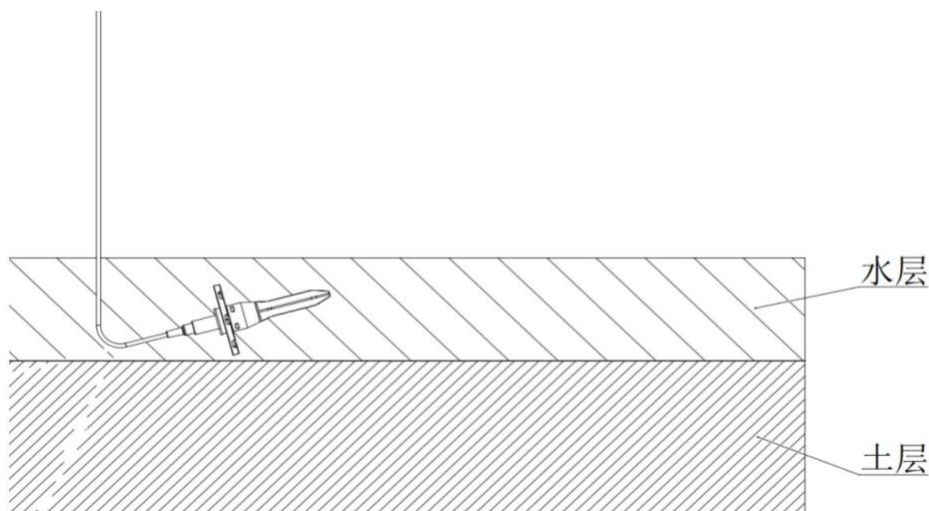
防水スリーブの両端には固定用のナットがあり、ケーブル上に柔軟なゴムスリーブを装備し、ねじ込まれたナットがケーブルにしっかりと押し付けられて防水の役割を果たします。また、防水スリーブには防水・通気性穴が装備されており、内部に空気穴と防水・通気性膜を設けることで、防水性と内外の同じ空気を確保することができます。

### 3.使用方法

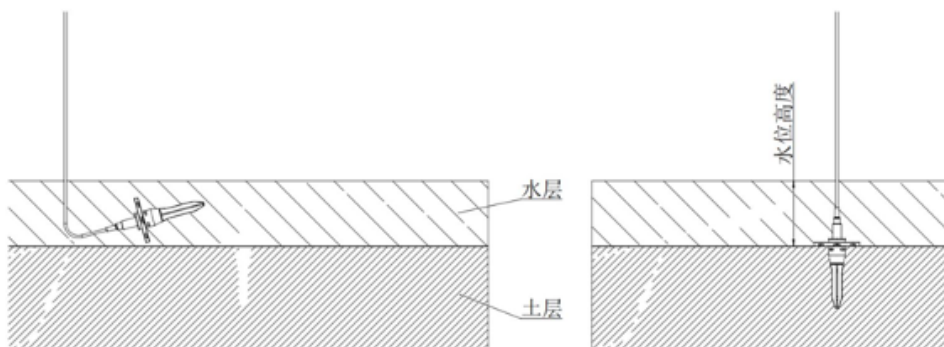
#### 3.1 取り付け

土壌 EC センサーは埋設して設置します。

水位・水温センサーは、媒体の静圧を測定して深度を変換するため、使用時にはセンサーを測定媒体に直接入れることができます。なお、センサーは、底にある土砂や泥で目詰まりしないように、測定台が容器やプールの底に平行になるようにして、底から一定の距離を置いて、媒体中に垂直に吊るします。測定データの精度を確保するために、センサーの測定ベースを媒体に 3cm 以上浸す必要があります。次の図のようになります。



また、センサーが流れる場所（水の入口や排水口など）で測定する場合は、流量による測定誤差を減らすためにウェーブガードチューブが必要です。次の図のようになります。



また、センサーケーブルの防水スリーブを媒体に浸さないようにしてください。そうしないと、通気パイプが媒体によって塞がれ、センサーが外部の大気圧を得ることができなくなり、測定の精度が低下します。同時に設置中では、防水スリーブの両端にケーブルを引っ張ることはできません、また、防水の失敗を避けるために、ナットやプラグをねじることでもできません。最後に、プラグの空気穴は、ゴミが入らな

いようにきれいにしておく必要があります。ケーブルを仕上げる際には、通気パイプを塞がないように、力任せに曲げないようにします。

### 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

水位・水温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

水位・水温センサーは、小型でコンパクトな構造のステンレススチール筐体を使用しており、良好な防湿・防水能力、保護レベル IP68 を備えているため、長時間の使用が可能です。センサーデータの変化が緩やかになったり、停滞したりした場合は、センサーを媒体から取り出し、プローブに付着したゴミを水で洗い流して、再校正を行い、同時に防水スリーブの空気穴の汚れを確認して、継続して使用することができます。

## 5. 注意事項

- ① NBI 水位・水温センサーは、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 強酸、強アルカリなどの腐食性媒体には使用しないでください。
- ④ 配線の際は必ず電源を切り、電気を使った操作はしないでください。
- ⑤ センサーとワイヤーは高電圧、熱源などに近づけないでください。センサーの故障や破損の原因となります。



- ⑥ センサーは精密機器ですので、乱暴な扱いをせず、適切に保管してください。
- ⑦ センサーケーブルの防水スリーブを媒体に浸さないでください。
- ⑧ センサーのケーブルを強く曲げないでください。
- ⑨ センサーケーブルの防水スリーブの空気穴が塞がれていないか、定期的を確認してください。

## 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. センサープローブが詰まっている。 2. センサーの通気パイプが詰まっている。 3. センサーの故障。	1. センサーを取り出し、プローブを水で洗い流します。 2. 防水スリーブの空気穴の汚れを落とす。ケーブルを、小さく曲げすぎないようにしてください。 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](http://www.nongbotech.com)

+86 (0) 755-36309585

日本総代理店

株式会社テクサー

〒206-0034 東京都多摩市鶴牧 1-1-14

コージーコート 2F 1

TEL&FAX : 042-400-7582

[www.techsor.co.jp](http://www.techsor.co.jp) | [support@techsor.co.jp](mailto:support@techsor.co.jp)

ZETA アライアンス

[www.zeta-alliance.org](http://www.zeta-alliance.org) | [info@zeta-alliance.jp](mailto:info@zeta-alliance.jp)