
エコノミーハンディ型 塩分濃度計

Eutech Salinity Meter

モデル: Eutech Salt6+

日本語取扱説明書



ISO 9001
CERTIFIED

測定パラメーター: Salinity / °C / °F

ニッコー・ハンセン株式会社

目次

1. はじめに.....	- 3 -
2. 表示部・キーパッド機能説明	- 3 -
2.1 製品の特徴.....	- 3 -
2.2 付属品.....	- 3 -
2.3 ディスプレイ表示.....	- 4 -
2.4 キーパッド.....	- 5 -
3. ご使用前の準備	- 6 -
3.1 ラバーブーツの装着と取り外し.....	- 6 -
3.2 電池の装着.....	- 7 -
3.3 電池交換	- 7 -
3.4 センサー情報.....	- 8 -
3.5 電極の装着.....	- 9 -
3.6 電源投入	- 10 -
3.7 塩分濃度 ⇔ 温度測定モードの切り替え.....	- 10 -
4. 校正.....	- 11 -
4.1 メーター校正に関する重要な情報.....	- 11 -
4.2 校正のための準備.....	- 12 -
4.3 手動校正	- 12 -
4.4 温度校正	- 13 -
5. 測定.....	- 14 -
5.1 自動温度補償機能について.....	- 14 -
5.2 手動温度補償機能について.....	- 14 -
5.3 測定について.....	- 15 -
5.4 ホールド機能について.....	- 16 -
6. セットアップメニュー	- 17 -
6.1 セットアップメニューの概要.....	- 17 -

Instruction Manual

取扱説明書

6.2	温度係数設定	- 18 -
6.3	正規化温度設定	- 19 -
6.4	工場出荷時リセット	- 19 -
7.	センサーケアとメンテナンス	- 20 -
8.	トラブルシューティング	- 21 -
9.	製品仕様	- 22 -
10.	アクセサリ	- 23 -
11.	温度係数の計算	- 24 -

1. はじめに

この度は本製品をお買い求めいただきまして、誠にありがとうございます。
ご使用前に本取扱説明書をよくお読みになり、末永くご愛用くださいますようお願いいたします。
お読みになった後も、本書を大切に保管し、すぐに参照できるようにご配慮ください。

2. 表示部・キーパッド機能説明

2.1 製品の特徴

本製品 Eutech Salt6+は次のような特徴を備えています。

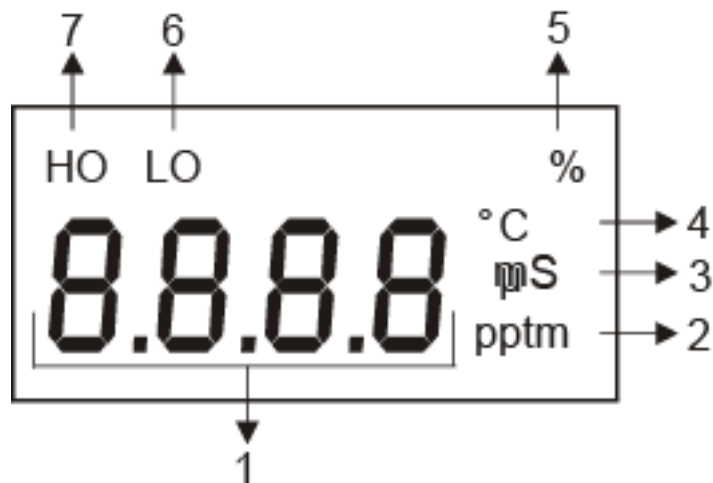
- 測定可能パラメーターは、塩分濃度(%、ppt)、温度(°C)
- ±1% フルスケールの精度を持つ、マイクロプロセッサベースのエコノミー型塩分濃度計
- バッテリーが消耗しても不揮発性メモリが設定を保持
- 温度センサー搭載型導電率センサー(ECCONSEN91B、セル定数:K=1.0)が付属
- 自動温度補償機能(ATC)と手動温度補償(MTC)を選択可能
- IP54 規格防水対応
- 包括的な自己診断メッセージ付なので簡単なトラブルシューティングが可能

2.2 付属品

- Salt6+本体
- センサー(ECCONSEN91B)
- 5ppt 塩分濃度校正液(60mL)
- 25ppt 塩分濃度校正液(60mL)
- 45ppt 塩分濃度校正液(60mL)
- 脱イオン水(60mL)
- キャリングケース
- 単4アルカリ電池 4個
- 取扱説明書

付属品に異常、欠如などご不明な点がありましたら、お買い求めいただいた販売店様にご相談ください。

2.3 ディスプレイ表示








Salt6+の LCD とインジケータ

1	プライマリーディスプレイ	4	温度インジケータ
2	ppt / ppm 単位 (ppm は TDS 計で使用)	5	%単位 (温度係数と塩分濃度計で使用)
3	mS/cm と uS/cm 単位 (導電率計で使用)	6	ローバッテリーインジケータ
		7	ホールドインジケータ

2.4 キーパッド

本器は防滴構造のキーパッド上に6つのキー — ON/OFF、HOLD/ENTER、CAL、MODE、▲と▼ — が配置されています。いくつかのキーには操作モードによって複数の機能を持っています。

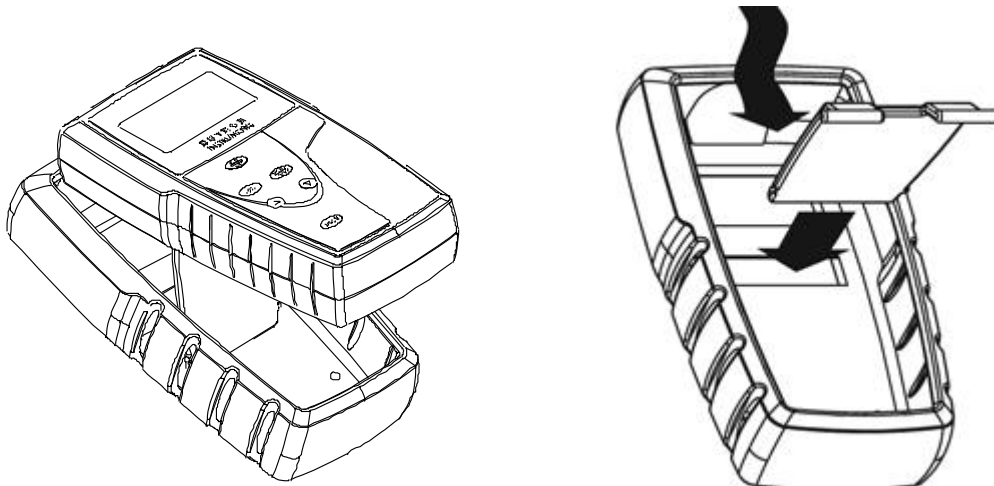


	<p><u>ON/OFF</u> 電源の ON/OFF を行います。押すたびに ON と OFF が切り替わります。電源を入ると、前回電源を切ったときの測定モードから始まります。</p>
	<p><u>CAL</u> 導電率もしくは温度校正を行うモードに入ります。 値の確認を実施しないで校正モードもしくはセットアップモードを終了します。</p>
	<p><u>HOLD</u> 測定モード時に測定値の一時保持または解除を行います。 <u>ENTER</u> 校正モードでは校正時の値を確定、セットアップモード時のオプション確定を行います。</p>
	<p><u>▲ ▼</u> 校正時の設定変更を行う時に使用します。また、セットアップモード時には、各メニュー内でのオプション選択するときに押します。</p>
	<p><u>MODE</u> 測定モード時に、導電率、温度測定の切り替えを行います。 電源が入っている状態で、ON/OFF キーと同時に押すと、セットアップモードに切り替わります。セットアップモードでは、正規化温度、工場出荷時にリセットの設定が実施できます。詳細はセットアップの章を参照ください。</p>

3. ご使用前の準備

3.1 ラバーブーツの装着と取り外し

- 1) ラバーブーツを本器から取り外すには、本器の下側を押しながら本器の下部を上げると下図のように取り外すことができます。その際、事前にセンサーと温度センサーケーブルが接続されていないか確認してください。必ず電極等が本器に接続されていない状態で行ってください。
- 2) ラバーブーツを本器に取り付ける場合、本器のスタンド部分をラバーブーツに挿入し、本体上側からラバーブーツに滑らすように入れ込み、そして本器の下部をラバーブーツに押し入れてください。必要に応じて、本器背面のスタンドを立てて、卓上用途としてもご利用できます。

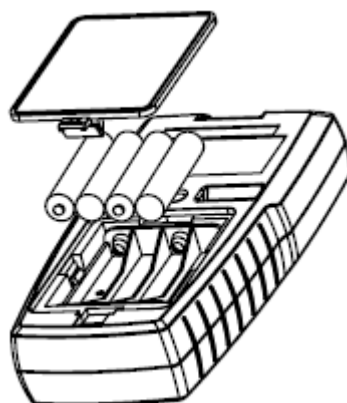


ラバーブーツの装着と脱着

3.2 電池の装着

下図のように電池ボックスは本器の背面にあります。はじめに、保護用ラバーブーツとスタンドを取り外し、電池ボックスカバーを開けてください。

- 1) 電池ボックスカバーの爪に矢印が付いていますので、矢印方向に押しながら外してください。
- 2) 電池の極性に注意し、電池を正しく装着します。
- 3) 電池交換後、電池ボックスカバーを元通り取り付けてください。

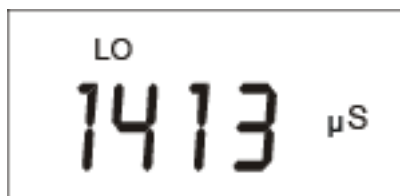


バッテリー挿入図

3.3 電池交換

LCD ディスプレイ上に"LO"のローバッテリーインジケータが表示された場合、バッテリー量が低い状態を意味します。メーカーが推奨する同じタイプの電池と交換してください。

注意：電池交換時には、本器の電源を OFF にしてから実施してください。



ローバッテリー状態

3.4 センサー情報

Salt6+塩分濃度計には BNC 接続型のセンサー (ECCONSEN91B) が付属されています。ECCONSEN91B はステンレススチールリングで、セル定数が $K=1.0$ の ATC 用の温度センサー内蔵型センサーです。ULTEM (ポリアーテルイミド樹脂) を使用したハウジングは耐薬品性が大変良いです。センサーは速い温度応答性と空気の取り込みを減らした特長をもち、正確で安定した読取を容易に実現します。

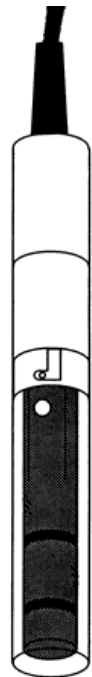
耐薬品性がよいセンサーの主な材質は:

1. ポリアーテルイミド (ULTEM) 樹脂製の電極保護ガード
2. ポリブチレンテレフタレート (Valox) 樹脂製のセンサーハウジング
3. ステンレススチール (SS 304) の 2 本のステンレススチールリング

センサーを適切にご使用いただくと、短い時間で最適な測定が可能です。

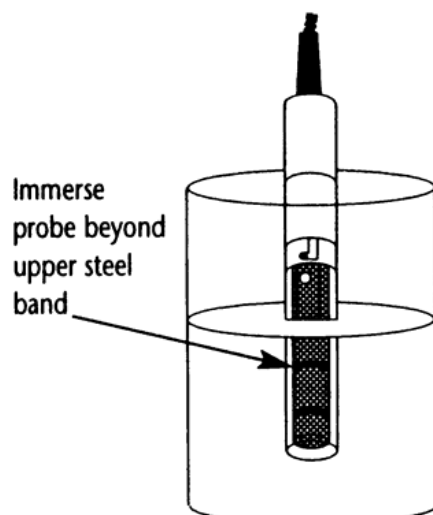
取り外し可能な電極保護ガードにより定期的なメンテナンスも簡単に実施でき、測定や校正時には損傷やダメージから電極を守ることができます。

測定時には必ずセンサー上段のステンレススチールバンドを浸けてください。



注意

- (1) 読取値に影響を与えるので、測定時や校正時に電極保護ガードを絶対に取り外さないようにしてください。
- (2) 電極保護ガードの上部までサンプルに浸けるのは推奨できません。短い時間、ケーブルを浸けるのは問題ありませんが、長い間浸けるのは良くありません。
「7. センサーケアとメンテナンス」の章に詳細の情報が記載されています。

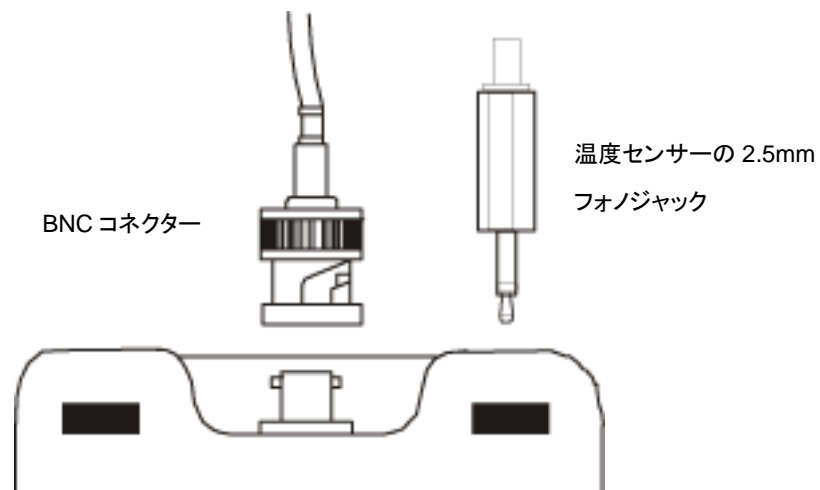


3.5 電極の装着

- 1) 電極の BNC コネクタを本器の BNC コネクタソケットに差し込み、ロックするまで時計回りに回してください。
- 2) 取り外すには、BNC コネクタをロックが解除されるまで反時計回りに回してください。そしてコネクタをソケットから抜きます。
- 3) 下図のように、温度センサーのフォノジャックプラグを本器のフォノソケットに差し込んでください。
- 4) 手動温度補償で導電率測定を実施する場合や使用しない場合、フォノジャックを抜いてください。

警告：強引に電極コードを引き抜くのはやめてください。ケーブルが断線する恐れがあります。

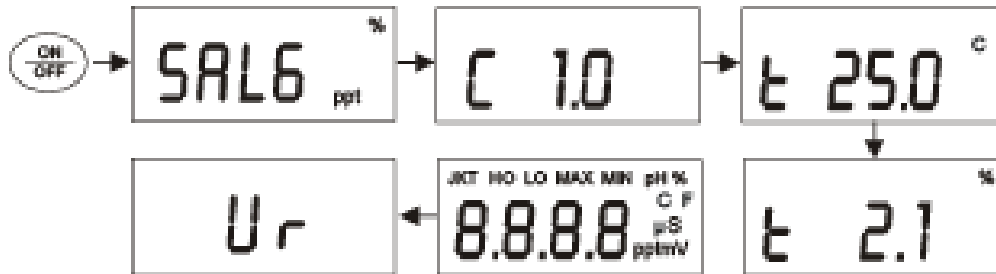
注意：コネクタ部は常に清潔にしてください。汚れた手でコネクタ部を触るのはやめてください。



センサーとメーターの接続

3.6 電源投入

電源を投入すると、ディスプレイに設定されているパラメーターを一連に表示します。



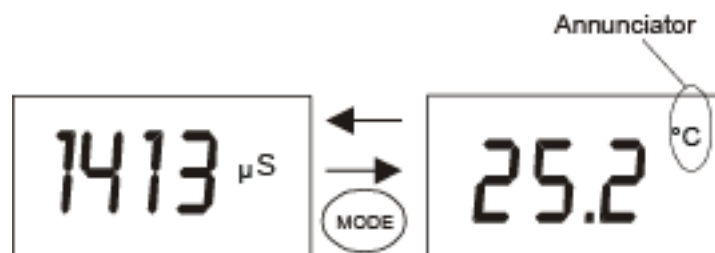
センサーが液体に触れずに空気中にある場合、UR と表示

ON/OFF キーを押し電源を投入すると以下のパラメーター設定内容を順に表示します。

- (1) 初めの表示は、「SAL6」はメーターの名前です。
- (2) 次の表示画面の「C 1.0」は導電率セル定数を意味します。セル乗数はセットアップ画面より、0.1, 1.0, 10.0 から選択して設定できますが、塩分濃度計はセル定数 K=1.0 のみ使用いただけます。工場出荷時は、K=1.0 です。
- (3) 3 番目の画面の「t 25.0°C」は設定されている正規化温度を意味します。正規化温度は 25°C と 20°C から選択して設定可能です。詳細は、後述する高度なセットアップを参照。工場出荷時は、25°C です。
- (4) 4 番目の画面の「t 2.1%」は温度係数を意味します。温度係数は 0.0 ~ 3.0 %/°C の値で設定可能です。詳細は、高度なセットアップを参照。工場出荷時の設定は、2.1°C/% です。
- (5) すべてのセグメントが約 2 秒間表示します。その後、測定モードに切り替わります。測定モードでは前回使用した測定単位のモードで立ち上がります。

3.7 塩分濃度 ⇄ 温度測定モードの切り替え

塩分濃度測定モードと温度測定モードの切り替えは、MODE キーを押すことによって実施します。現在の測定モードを確認するには、ディスプレイに表示されているインジケーターで判断します。（下記イメージは導電率計を使用した時の例です）



4. 校正

4.1 メーター校正に関する重要な情報

塩分計 Salt6+は塩分濃度測定で特別なアルゴリズムを使用して計測しています。従って、どの測定レンジでも1点校正で全ての測定レンジの精度を実現できます。

下記の表は、塩分濃度レンジに対応する推奨する校正液のレンジを表しています。

この表に記載されている推奨する校正液のレンジ内の校正液を使用して、それぞれのレンジを校正してください。

塩分濃度校正液については、後述する「10.アクセサリ」をご参照ください。

塩分濃度測定レンジ	推奨する校正液のレンジ
0.10 ~ 5.00 %	0.10 ~ 5.00 %
1.0 ~ 50.0 ppt	1.0 ~ 50.0 ppt

校正を実施する際、レンジごとに持っている古い校正データは書き換えられます。

センサーを交換した際、すべての校正データを消去してください。完全に校正データを消去するには、「6.4 工場出荷時リセット」の項を参照してください。

4.2 校正のための準備

校正を実施する前に、校正したいパラメーターの測定モードで起動しているか確認してください。極めて高い温度環境下での測定を実施する場合は、少なくとも1週間に1度は校正を行ってください。

校正時には、新鮮な校正液を使用してください。コンタミの恐れのある様な校正液の再使用は、測定の精度や校正の精度に影響を及ぼすのでやめてください。本器を校正には必ず新鮮な校正液を使用するようにしてください。校正液の保管は、可能な限り乾燥した涼しい場所で行ってください。

クロスコンタミを避けるために校正や測定の前後には必ず脱イオン水や電極洗浄液でセンサーを洗浄してください。詳細は後述する「7.センサーケアとメンテナンス」の章を参照ください。

4.3 手動校正

手動校正モードでは、カスタマイズされた校正液(ユーザの用途に適した)を使用して、校正することができます。以下に記載する例では 12.00mS 導電率校正液を使用した校正例です。塩分濃度計では、塩分濃度校正液 ppt を使用して、ppt 単位で校正を実施します。

- (1) 必要に応じて、**MODE** キーを押し導電率モードに切り替えてください。
- (2) 脱イオン水を使用しセンサーをしっかりと洗浄してください。そして少量の校正液を使用してセンサーを共洗いします。
- (3) センサーを導電率校正液に浸けてください。センサーの上段スチールバンドの上まで浸けてください(3.4の項の図を参照)。センサーで優しく攪拌し、サンプルを均一化します。読取が安定するまで待ってください。
- (4) **CAL** キーを押し、導電率校正モードに切り替えてください。"CA"インジケータが約1.5秒表示され、値が点滅表示されます。
注意：校正を中止する場合、再度 **CAL** キーを押してください。測定モードに戻ります。
- (5) 値が安定するまで待ってください。そして▲と▼キーを使用し、使用している校正液の値に調節します。
- (6) **ENTER** キーを押してください。"CO"と約1.5秒間表示されると校正が正常終了したことを意味します。その後、測定モードに戻ります。



4.4 温度校正

センサーには ATC(自動温度補償)用に温度センサーが搭載されています。温度センサーは工場出荷時に校正されていますが、長期間の使用により温度エラーが疑われる場合や温度センサーを取り替えた場合には、温度校正を実施することをお勧めします。

- (1) 温度測定用のフォノジャックとメーターが適切に接続されているか確認してください(「3.5 電極の装着」の項を参照)。
- (2) 必要に応じて **MODE** キーを使用して、温度測定モードに引き換えてください(3.7 章を参照)。
- (3) **CAL** キーを押すと温度校正モードに切り替わり“CA”と一瞬表示され、温度値が点滅表示します。
- (4) 事前に温度がわかっているサンプル(例、温度バス等)にセンサーを浸けてください。
- (5) 値が安定するまで待ってください。そして▲と▼キーを使用し、使用している温度の値に調節します。
- (6) **ENTER** キーを押してください。“CO”と約 1.5 秒間表示され読取値の点滅が終了します。温度校正が正常に実行されると、測定モードに戻ります。

注意 : 校正モードを中止するには、**CAL** キーを再度押してください。測定モードに戻ります。



温度読取値は工場出荷時の読取値から±5°C まで補正できます。

5. 測定

本器は、自動温度補償(最も一般的)もしくは手動温度補償(極めてまれ)で測定することができます。

5.1 自動温度補償機能について

自動温度補償モードを使用するには、センサーのフォノジャックが適切に接続されているか確認してください。

表示される読取値は選択されている正規化温度(20°Cもしくは25°C)に基づいて温度補償を実施されます。正規化温度に関しては、「6.3. 正規化温度」の項を参照してください。

5.2 手動温度補償機能について

手動温度補償モードにするには、センサーのフォノジャックを本器から抜いてください。

手動温度補償機能を使用するには、本器に温度を入力する必要があります。手動温度補償では入力された値を使用して温度補償を行います。入力できる温度範囲は0~50°C(32~122°F)で、既定値は25°Cです。

- (1) フォノジャックが本器から抜けていることを確認してください(3.5 項の図参照)。
- (2) 必要に応じて本器の電源を押し、**MODE** キーを使用して温度測定モードに切り替えてください(「3.7 測定パラメータの切り替え」の項を参照)。
- (3) **CAL** キーを押し、温度校正モードに入ります。
- (4) "CA"と一瞬表示され、温度値が点滅し始めます。
- (5) 正確な温度計を使用してサンプルの温度を確認します。値が安定するまでしばらく待ち、▲と▼キーを使用して、リファレンス用として使用している温度計の表示値と本器の値を合わせます。
- (6) **ENTER** キーを押します。"CO"と1.5 秒間表示され、読取値の点滅が終了します。温度校正は正常に終了し、本器は測定モードに戻ります。



5.3 測定について

測定するには

- (1) センサー本体についている不純物を取り除くために、ご使用前には脱イオン水や蒸留水を使用してしっかり水洗いをした後、センサーを振ったり、空气中で乾燥させてください。サンプルのコンタミや希釈を避けるために、少量のサンプルを使用してセンサーを共洗いしてください。
- (2) センサーをサンプルに浸けてください。
- (3) 読取が安定するまで待ってください。読取値がディスプレイに表示されます。

注意：

黄色の透明のセンサー保護ケースは必ず付けた状態で測定してください。取り外して測定すると正確な測定結果が得られません。

センサーをサンプルに浸けたとき、センサー上段のスチールバンドの上までサンプルの液があるか確認してください。サンプルを均一化するために、センサーで優しく攪拌してください(3.4章の図を参照)。

5.4 ホールド機能について

本機能は、ディスプレイ表示を一時固定(フリーズ)するため機能です。測定モードの場合、いつでも本機能を使用することができます。

- (1) 測定値を一時固定するには、測定モードで **HOLD** キーを押してください。"HO"と画面に表示されます。
- (2) 一時固定した値を解除するには、再度 **HOLD** キーを押してください。ディスプレイ上の"HO"表示が消え測定モードに戻ります。

注意 :

本器は 20 分間未使用時には自動的に電源が切れます。

もし本器の電源が自動や手動で切れた場合、HOLD 値は消去されます。

6. セットアップメニュー

6.1 セットアップメニューの概要

セットアップメニューでは、本器を好みの設定に既定値をカスタマイズすることができます。下記の手順で、セットアップメニューに入ってください。

- (1) 本器の電源が OFF であることを確認してください。
- (2) **MODE** キーを押しながら **ON** キーを押して、本器の電源を投入してください。**ON** キーを初めに離し、次に **MODE** キーを離してください。
- (3) "StUP"と画面に表示されその後、"tCo%"が次に表示されます。
- (4) ▲▼キーを使用し、設定変更したいセットアップファンクションへ移動してください。

StUP	セットアップメニューの起動時に表示
t.Co [%]	温度係数値の設定画面。 設定できる温度係数は、0.0 ~ 3.0 % / °C 工場出荷時の設定 : 2.1 % / °C
t.nr ^{°C}	正規化温度設定画面。 設定できる正規化温度は、20 ~ 25°C 工場出荷時の設定 : 25°C
SALt	測定単位選択画面。 設定できる値は、ppt もしくは % 塩分濃度を表示する単位を選択してください。
UrSt	工場出荷時リセット画面。 設定できる値は、Yes もしくは No。 工場出荷時の設定 : No

6.2 温度係数設定

温度係数は温度に対する導電率変化の量のことを意味します。それは、%/°Cで表現できます。溶液の正確な温度係数によって、ほとんどすべての溶液に対して正確な温度補償がなされます。

設定できる温度係数は0.0~3.0%/°Cです。

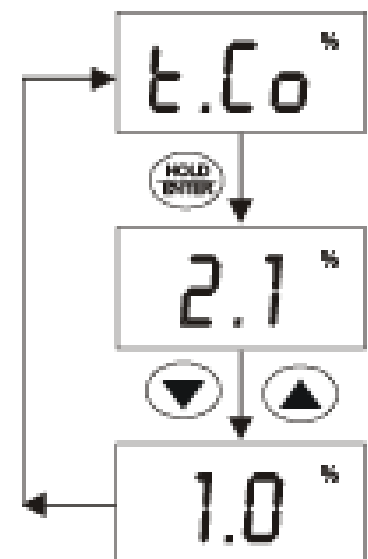
工場出荷時の既定温度係数 : 2.1%/°C

注意:

0.0%を選択すると、温度補償を行わないことを意味します。温度はセンサーで測定されディスプレイに表示されます。

「12章 温度係数計算方法について」を参照

- (1) 6.1章に記載されている手順で高度な設定メニューに入ります。
- (2) "t.Co %"と表示されるまで、▲と▼キーを使用して画面を移動してください。表示後、ENTER キーを押して温度係数設定画面に入ります。
- (3) ▲と▼キーを使用し、0.0~3.0%の値を選択してください。
- (4) ENTER キーを押すと設定した値を確定します。本器は"t.Co %"と表示され温度係数設定メニュー画面に戻ります。
- (5) ▲と▼キーを使用し、次に設定したいメニューに移動してください。測定モードに戻るには CAL キーを押してください。



6.3 正規化温度設定

測定を標準化するために 25°C と 20°C の正規化温度を設定することができます。

工場出荷時の正規化温度 : 25°C

- (1) 「6.1 セットアップ」に記載されている手順で設定メニューに入ります。
- (2) "t.nr°C"と表示されるまで、▲と▼キーを使用して画面を移動してください。表示後、ENTER キーを押して正規化温度設定画面に入ります。
- (3) ▲と▼キーを使用し、25°C もしくは 20°C の値を選択してください。
- (4) ENTER キーを押すと設定した値を確定します。本器は"t.nr°C"と表示され正規化温度設定メニュー画面に戻ります。
- (5) ▲と▼キーを使用し、次に設定したいメニューに移動してください。測定モードに戻るには CAL キーを押してください。



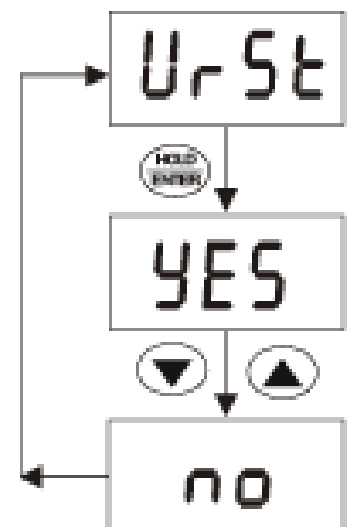
6.4 工場出荷時リセット

本機能は、すべてのパラメーターを工場出荷時の設定に戻してリセットを実施します。設定変更をしたセットアップパラメーターや校正データをすべて消去し、出荷時状態に戻します。

重要 :

工場出荷時リセットを実施すると本器の設定情報や校正データが消去されます。一度実行すると元に戻すことができません(工場出荷時に戻る)ので、ご注意ください。

- (1) 「6.1 セットアップ」に記載されている手順で設定メニューに入ります。
- (2) "UrSt"と表示されるまで、▲と▼キーを使用して画面を移動してください。表示後、ENTER キーを押して工場出荷時リセット画面に入ります。
- (3) ▲と▼キーを使用し、Yes もしくは No の値を選択してください。
- (4) ENTER キーを押すとリセットが実行されます。
- (5) 本器は再起動され測定モードに戻ります。



7. センサーケアとメンテナンス

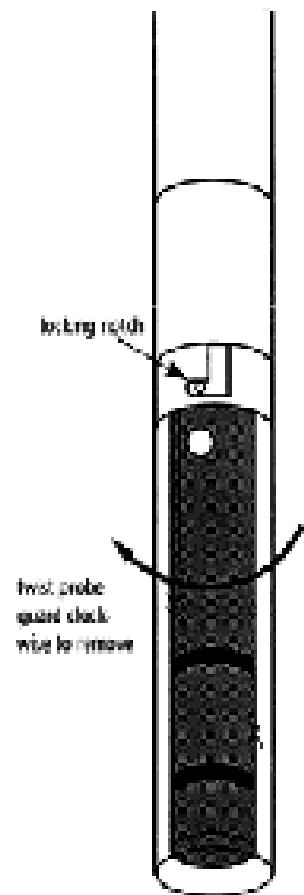
センサーを清潔にしてください。プローブ部を2回洗い、優しく攪拌しながら測定を行ってください。よりよい精度のために、校正前には乾燥したセンサーを少なくとも5～10分もしくはそれ以上浸けてください。保管前には脱イオン水もしくは水道水でセンサーを洗ってください。硬い物質でセンサー部のスチールバンドを傷つけないようにしてください。硬い表面にプローブを打ちつけないでください。

油状溶液にプローブを浸けないでください。中性洗剤やイソプロピルアルコールの中を攪拌し、しっかりとセンサーを洗浄してください。乾燥した状態で保管いただいて問題ありません。センサーをクリーニングした後は再校正を実施してください。

センサー(ECCONSEN91B)は簡単にクリーニングできるように取り外し可能なセンサー保護ケース(透明黄色)ガードが付いています。

センサー保護ケースを取り外すには

- (1) 黄色のセンサー保護ケースを握り、時計回りに回してください。ロックノッチが外れます。
- (2) プローブ側にセンサー保護ケースをスライドして取り外してください。



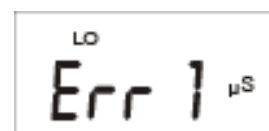
注意：測定をする前には必ず電極ガードを取り付けてください。読取エラーの原因になります。

8. トラブルシューティング

問題・不具合	考えられる原因	対処方法
ON/OFF ボタンを押しても何も表示されない	<ul style="list-style-type: none"> a) 電池が正しく装着されていない。 b) 電池を装着する際の極性に誤りがある。 c) 電池が消耗している。 	<ul style="list-style-type: none"> a) ラバーブーツとスタンドを取り外し、電池が適切に装着されているか確認する。 b) 電池の極性を確認し、装着し直す。 c) 電池を交換する。
“LO”インジケータ表示	ローバッテリー状態	電池を交換する。
読取値が不安定(ふらつく)	<ul style="list-style-type: none"> a) 電極内に空気が入っている。 b) 汚れもしくは電極の損傷。 c) 電極が十分にサンプルに浸かっているか確認する。 d) 近くにある電気モーターなどが原因で外部ノイズや影響を受けている。 e) 電極の破損。 	<ul style="list-style-type: none"> a) 空気を取り除くために、電極をコンコンと軽くたたき空気を取り除く。 b) 電極をきれいにし、再校正する。 c) 電極が完全にサンプルに浸かっているか確認する。 d) モーターの電源を切るか移動させる。 e) 電極を交換する。
反応が遅い	<ul style="list-style-type: none"> a) 電極の汚れ(油)。 	<ul style="list-style-type: none"> a) 電極をきれいにし、センサーケアとメンテナンスの章を参照。
不正確な読取値 / 校正できない	センサー保護ケースが付いてない。もしくは校正液が古い。	センサー保護ケースを付ける。校正液を交換する
“Er1”が表示	塩分濃度校正エラー、“UR”もしくは“OR”の状態 CAL キーが押された	プローブを 1.0 ~ 50 ppt の間の校正液に付けてください。
“Er2”が表示	温度校正が温度範囲(0 ~ 50°C)以内でされなかった。	温度校正値を許容範囲(0~50°C)以内で入力されているか確認

エラーメッセージが表示された場合、本器の電源を OFF にし、再度 ON する。そうするとエラーメッセージが消去されます。その後、上述の対処方法を実施してください。

エラーメッセージの表示が続く場合や不正確な値が表示される場合、販売店様へご連絡ください。



9. 製品仕様

塩分濃度(%)	範囲	0.10 ~ 5.00 %
	分解能	0.01 %
	精度	±1 % F.S.
塩分濃度(ppt)	範囲	1.0 ~ 50.0 ppt
	分解能	0.1 ppt
	精度	±1 % F.S.
温度	範囲	-10.0 ~ 110.0 °C
	分解能	0.1 °C
	精度	±0.5 °C
セル定数		1.0
温度補償		自動 / 手動 (0 ~ 50.0 °C)
温度係数		0.0 ~ 3.0 % / °C
正規化温度		20.0 °C, 25.0 °C (選択可能)
校正点数		1 点
HOLD 機能		Yes "HO"
ローバッテリー表示		Yes "LO"
塩分濃度変換ファクター		非線形補償
オートパワーオフ		未入力後 20 分
入力		BNC(導電率)、フォノジャック(温度)
ディスプレイ		シングルカスタム LCD(4.5 x 2.3cm)
動作温度範囲		0 ~ 50 °C
電源		単 4 電池 x 4 個(付属)
バッテリー寿命		> 100 時間
寸法 / 重量		15.7 x 8.5 x 4.2 cm / 255 g

10. アクセサリー

型番	商品名	内容
01X289429	エコミ-ハンディタイプ塩分濃度計 Salt6+	Salt6+本体、ECCONSEN91B センサー、校正液 (5ppt,25ppt,45ppt)、脱イオン水、キャリングケース
01X244701	交換用センサー ECCONSEN91B	
01X266903	キャリングケース ECECODRYKIT	プラスチックキャリングケース、4本 x 空ボトル
01X211230	5ppt 塩分濃度校正液 ECNAACL5PPT	480mL ボトル
01X211231	25ppt 塩分濃度校正液 ECNAACL25PPT	480mL ボトル
01X211232	45ppt 塩分濃度校正液 ECNAACL45PPT	480mL ボトル

11. 温度係数の計算

使用しているサンプルの温度係数を決めるには以下の公式を使用します。

$$t_c = 100 \times \frac{C_{T_2} - C_{T_1}}{C_{T_1}(T_2 - 25) - C_{T_2}(T_1 - 25)}$$

T_C = 温度係数

25 = 25° C

C_{T_1} = 導電率値 at Temp1

C_{T_2} = 導電率値 at Temp2

T_1 = Temp1

T_2 = Temp2

- (1) サンプル溶液にセンサーを浸けます。温度係数は 0% に設定してください(この設定は、温度補償を行わないことを意味します。設定方法は「6.2 温度係数」を参照)。
- (2) 5 分間待ちます。 T_1 は表示している温度。 C_{T_1} には表示している導電率値をメモします。
- (3) T_1 から約 5 °C 温度が異なる同じサンプル溶液にセンサーを浸けます。 T_2 に表示された温度。 C_{T_2} に表示している導電率値をメモします。
- (4) 上記の公式を使用して温度係数を計算します。
- (5) 計算結果の温度係数を本器の温度係数に入力します。

注意 :

ウォーターバスなど温度管理されたものを使用して作業することをお勧めします。

入力された温度係数は全てのメーター読取値に適用されます。

保証規定

- ・正常な使用状態において故障が生じた場合、お買い上げ日より1年間無償修理いたします。
- ・次の場合、保証期間中でも有償修理とさせていただきます。
 - (1) 誤使用、不当な修理・改造による故障。
 - (2) 本品納入後の移動や輸送あるいは落下による故障。
 - (3) 火災、天災、異常電圧、公害、塩害等外部要因による故障。
 - (4) 接続している他の機器が原因による故障。
 - (5) 車両・船舶等での使用による故障。
 - (6) 消耗部品、付属部品の交換。
 - (7) 本保証書の字句を訂正した場合、購入年月日がない場合、及び保証書の提示がない場合。

保証書

本製品は厳正な検査を経て出荷されておりますが、万一保証期間内における正常な使用状態での故障は左記保証規定により修理いたします。

商品名	Eutech 塩分濃度計 Salt6+
型番	01X289429
保証期間	お買い上げから1年間(電極は除く)
ご購入日	年 月 日

■ 商品についてのお問い合わせは

ニッコー・ハンセン株式会社
ハンセン事業部
〒530-0043 大阪市北区天満 4-15-5
電話: 06-4801-7751 Fax: 06-6358-5580
www.nikko-hansen.jp

初版 : 2011年4月27日作成

第2版: 2012年7月28日改訂