

取扱説明書

HI 98127 型 (pHep 4)

HI 98128 型 (pHep 5)

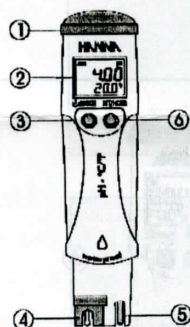
〔日常生活防水式 pH/℃計〕

はじめに

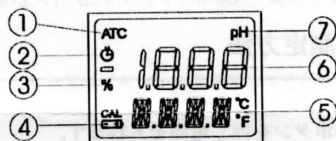
この度は弊社製品をお買い上げいただき心より御礼申し上げます。本器の取り扱い方法は非常に簡単ですが必ずご使用前にこの取扱説明書の全文をよくお読みください。またこの取扱説明書は HI 98127 型および HI 98128 型共用となっております。

概説

このハンナ pH/℃計 HI 98127 および HI 98128 型はコンパクトなボディに日常生活防水機構を備え、万が一、水中に落下した場合にもそのフローティング機構により水中には沈まない構造となっております。pH 測定値は自動温度補償 (ATC) され、また同時に温度測定値も可能です。pH 校正は自動 1 点または 2 点校正式となっております。また測定値安定シンボル表示が最適な読み取り時期をお知らせいたします。また電池残量が低下した場合には自動的に測定がストップいたしますので電池残量低下による誤作動は防止されます。オーリング付 pH 電極はカートリッジ式ですので簡単に交換が可能となっております。



- ①電池収納部
- ②ディスプレイ
- ③ON/OFF ボタン・
モード設定ボタン
- ④pH 電極
- ⑤温度感知部
- ⑥SET/HOLD ボタン



- ①自動温度補償インディケーター
- ②pH 測定値 読み取り中表示
- ③残存電源量%表示
- ④電圧低下サイン
- ⑤温度表示部
- ⑥主ディスプレイ
- ⑦測定ユニットサイン

保証

本器の保証期間は本体部分につきましてはご購入後一年間、また電極部につきましてはご購入後 6 ヶ月間となっております。この期間中製造が原因と考えられる故障、誤作動に関しましては無償交換・無償修理の対象となります。ただしご使用者による誤った使用方法が原因と思われる故障につきましては保証期間中でありましても無償交換/修理の対象外となりますので予めご了承ください。特に電極につきましては測定する試料の性状や、測定後の電極感知部の洗浄方法などにより寿命が大きく異なる場合がございますので予めご了承ください。

なお、この保証は本器に対してのみの保証とさせていただきます、本器をご使用になり製造、栽培、飼育、管理されるお客様の製品・物品に対しての保証とはなりませんので予めご了承ください。

仕様

測定

pH : 0.0~+14.0 (HI 98127 の場合) 0.00~+14.00 (HI 98128 型の場合)

温度 : 0.0~+60.0℃

検出

pH : 0.1 (HI 98127 の場合) 0.01 (HI 98128 型の場合)

温度 : 0.1℃

精度

pH : ±0.1 (HI 98127 の場合) ±0.05 (HI 98128 型の場合)

温度 ± : 0.5℃

* ノイズ誤差としてさらに pH±0.1 (HI 98127 の場合)、pH±0.02 (HI 98128 型の場合)、温度±0.3℃程度再現性に誤差が生じる可能性が考えられます。

温度補償 自動式

使用条件 -5~50℃

校正 自動校正式 (下記セットのいずれか。各校正用標準液は別売りです)

① pH7.01 と pH4.01 ② pH7.01 と pH10.01 ③ pH6.86 と pH4.01 ④ pH6.86 と pH9.18
カートリッジ式交換可能タイプ 型式 III 73127

電極

電源 1.5V ボタン電池 4 個 (LR44 型相当品) 8 分の未使用で自動電源オフ

寸法・軽さ 163×40×26mm 85 g

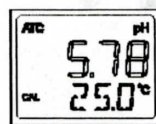
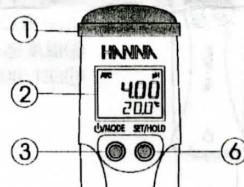
pH の測定方法

- ③のボタンを押して電源を入れます。
* 残存バッテリー量が % 表示されます。

- 本体先端の黒い保護キャップを外します。

- pH 測定を行なう試料に先端感知部を約 4cm 程度まで浸漬させます。

- 軽く攪拌しながらディスプレイ左上の時計マークが消えたところで測定値の読み取りを行ってください。(ディスプレイ下部には温度測定値が同時に表示されます。)



* 測定値は⑥のボタンを押すことでホールドさせることができます。(HOLD シンボル表示)
再度ボタンを押すことでホールドは解除されます。



- 使用後は③のボタンを押して計器の電源を切ってください。

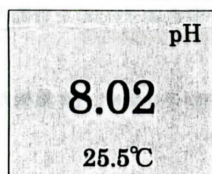
- ご注意) 1. 本器を初めてご使用になる場合や長期間未使用であった場合には電極先端の乾燥のため測定値にバラつきがみられる場合があります。このような場合には別売りの pH 標準液に電極先端部を数時間程度浸漬させることで乾燥を取り除くことができます。
2. 本器の使用後は先端感知部を蒸留水 (または水道水) ですすぎ、測定をおこなった試料分が感知部に残留しないようご注意ください。
3. 本製品は完全防水型ではないため、本体全体を水に浸けてしまうと中に水が入り、故障の原因になりますので水の中には入れないで下さい。

pH の校正方法

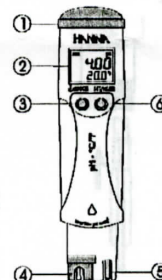
下記の手順で pH の校正を行ってください。校正用 pH 標準液をビーカー等に深さが約 4 cm 程度になる分量をご用意ください。本器の初期設定では下記 pH7.01 と pH4.01(または pH10.01)を使用した設定となっております。(備考 1)

1. 型番 HI 7007 型 : 標準液値 7.01pH
2. 型番 HI 7004 型 : 標準液値 4.01pH(pH4.01 の代わりに型番 HI 7010,pH 値 10.01 の標準液も使用可能です)

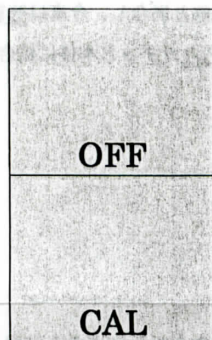
各標準液は別売りとなっております。



③のボタンを押し計器に電源を入れてください。

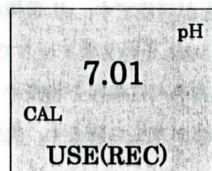


次に、同じ③のボタンを約 3 秒間以上強く押し込んだままの状態にします。



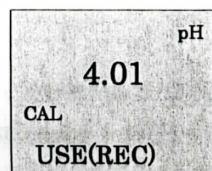
ディスプレイ下部には左図のように OFF のサインが現れ、続けて CAL のサインに替わります。

CAL サインが表示されたところで③のボタンから指を離してください。



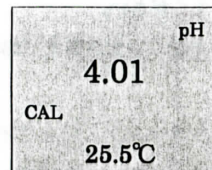
ディスプレイは図のとおり 7.01pH の値を持つ標準液の要求サインを表します。ビーカーに用意した標準液 HI 7007 型 (7.01 pH 値) に計器先端感知部を浸漬してください。計器は自動で pH7.01 の設定を開始します。

(pH7.0 の標準液に浸漬後は USE のシンボルは REC に代わります。)



数十秒後、設定が終了すると次に計器は pH 値 4.01 の設定要求サインを表示します。(左図) 計器を pH7.01 の標準液から取り出し先端を水ですすぎ、用意した pH4.01 の標準液に感知部を浸漬します。(pH4.01 の代わりに pH10.0 の標準液も使用可能です。その場合は左図の状態では pH10.01 の標準液に感知部を浸漬します。) pH4.0 の標準液に浸漬後は USE のシンボルは REC に代わります。

計器は pH4.01 の自動設定を開始します (または pH10.01)。その後計器は短く OK のシンボル表示を行い pH4.01(または 10.01)の校正を自動終了いたします。ディスプレイ下部には温度測定値が表示された通常の pH 測定モードに戻ります。以上で pH 校正は終了です。(CAL 文字の点滅も終了)

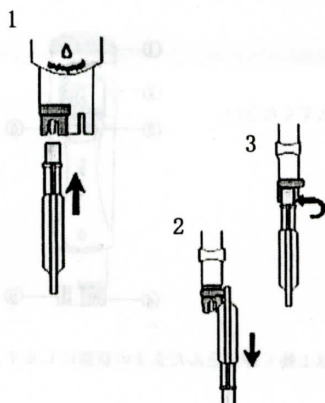


備考 1 : 本器では pH6.86 と pH4.01(または pH9.18)を使用した校正を行うことができます。

手順; 1)電源 ON 2)上記の説明のとおり③のボタンを長押ししディスプレイ下段に TEMP の表示が出るまで押します。(TEMP は CAL の次に表示されます) 3) TEMP 表示がでたところで指をボタンから離します。次に短く③のボタンを再度押します。4) 現在設定されている pH 値の表示が行われます。設定を変更する場合は隣の⑥のボタンを短く押し設定を変更します。5) 最後に③のボタンを短く押し設定の変更を確定します。

pH 電極の交換方法

本器で使用される pH 電極はカートリッジタイプですので下記の手順で簡単に交換することが可能です。pH の校正が正常に行われなくなった場合には新しい pH 電極と交換することで多くの場合 pH 測定は正常に行うことができます。*電極を嵌める際には必ず電極部に付属するオーリングと共に行ってください。



- 1) 付属の pH 電極交換用バー(型式 III 73128)を計器先端の pH 電極部に嵌合します。
- 2) バーを時計と反対方向に回転させます。pH 電極カートリッジは本体から外されます。
- 3) 新しい pH 電極(型番 III 73127)を本体にはめバーを先程と同じように pH 電極先端部に嵌合し、今度は時計回りに回転させながら奥に押し込みカチッと本体に接合します。

pH 電極について

pH 電極は測定後できるだけ速やかに測定試料から取り出し先端感知部を蒸留水または水道水で濯ぐことで汚染を最小限に抑えることができ、より永い pH 電極の寿命を確保することが可能です。pH 電極の寿命は測定をおこなう試料の性状により大きく異なります。pH 標準液の pH7.0 と pH4.0 の 2 ポイントでの pH 校正が正しく行えなくなった場合にはなんらかのトラブルまたは pH 電極の寿命の可能性と判断することができます。また、電極にはガラス膜が使用されておりますので破損の危険性が考えられます。先端感知部の取扱には十分ご注意ください。

WRNG 表示について

校正中に WRNG が画面に表示された場合は次の原因が考えられます。①計器が正しい標準液に入っていない ②電極の乾燥③電極の不良もしくは寿命。①の場合は正しい標準液に入れてしばらくすると元に戻ります。②の場合は水道水か pH4 の標準液に半日程浸けてからもう一度校正してください。いずれの場合も戻らない場合は電極の不良もしくは寿命と思われますので、新しい電極と交換してください。

本器をご使用中何らかのトラブルまたはご質問がございましたら何なりと下記サービス課までお問い合わせください。

ハンナ インスツルメンツ・ジャパン株式会社

〒261-0023 千葉県千葉市美浜区中瀬 1-6 NTT 幕張ビル 14F-EN

電話 043-216-2601 Fax 043-216-2602

<http://www.hanna.co.jp> e-mail: sales@hanna.co.jp