

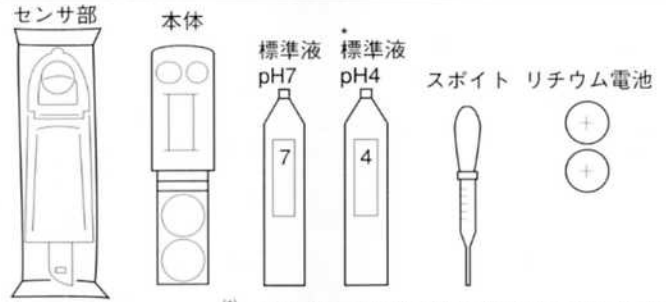
B-211
B-212

CODE:I041760200

ご使用前にお読みください。お読みになった後は、後日お役にたつこともありますので、必ず保管してください。



セットの内容



^(*)B-211には、標準液 pH4 は付属されていません。

仕様

形式名称	B-211	B-212
測定方式	ガラス電極法	ガラス電極法
表示方式	LCDによるデジタル表示	LCDによるデジタル表示
測定範囲	pH2~12	pH2~12
再現性	±0.1pH	±0.1pH
使用温度	5~40 C	5~40 C
機能	自動1点校正 (校正値バックアップ機能)	自動2点校正 (校正値バックアップ機能)
	*防水構造、オートパワーオフ機能 浸せき/平面/すくい取り測定	*防水構造、オートパワーオフ機能 浸せき/平面/すくい取り測定
寸法	165×29×19mm (突起部を除く)	165×29×19mm (突起部を除く)
電源	3V×2 (リチウム電池 CR2032 2個)	3V×2 (リチウム電池 CR2032 2個)
主な材質	ABS樹脂	ABS樹脂
付属品	標準液 pH7 (14ml) リチウム電池 CR-2032 2個 スポイト 保管ケース 取扱説明書 防水パッキン	標準液 pH7 (14ml) 標準液 pH4 (14ml) リチウム電池 CR-2032 2個 スポイト 保管ケース 取扱説明書 防水パッキン

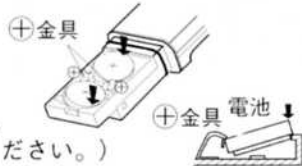
^(*)本器の防水構造の程度は、JIS-C0920「電気機械器具及び配線材料の防水試験通則」の保護等級7,防浸形(定められた条件で水中に没しても内部に水が入らないもの)に準じています。水中では使用できません。

2

電池, センサのセットと交換のしかた

1 電池のセット

バッテリーケースの ⊕ 側の電池金具に電池の端を滑り込ませるようにして電池をセットしてください。2個とも ⊕ 側を上にしてください。(電池は必ず CR2032 を 2 個ご使用ください。)



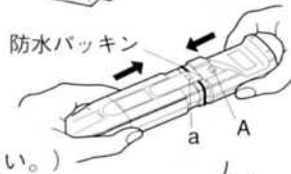
2 電池の交換

ボールペンなどを使って図のように取り外してください。(電池は 2 個同時に新しいものと交換してください。)



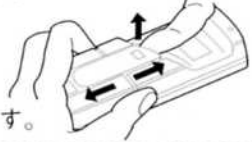
3 センサのセット

センサ裏面のツメの穴 a に本体裏面の突起 A が入ればセット完了です。(この時、防水パッキンがよじれないように十分注意してセットしてください。)



4 センサの交換

センサ裏面のツメを浮かして、センサと本体を少しずらします。次に両手でセンサを本体からゆっくりと引き抜きます。



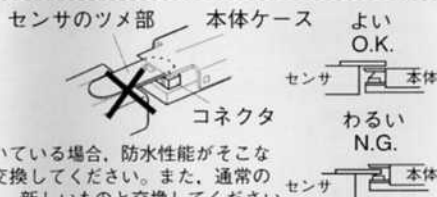
ご注意

●図のようにセンサのツメ部を本体ケースとコネクタの間に差し込まないでください。(コネクタが破損する場合があります。)

●防水パッキンに傷や汚れのついている場合、防水性能がそこなわれますので、新しいものと交換してください。また、通常の使用で、2年程度をめどにして、新しいものと交換してください。

●センサを外す時は、防水パッキン部に付着した水滴が内部に入らないよう十分乾燥させてください。もし、水滴が残っている場合は、十分ふき取ってからセットしてください。

●電池、センサの交換は電源 OFF 状態で行ってください。



ご使用の手順

1 標準液校正

より正確な測定されるために校正は、一日一回程度実施してください。

● pH7 1点校正

1 ON/OFF スイッチを押します。自動的に測定モードになります。



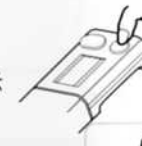
2 センサガードを開いてセンサの A~B 間を覆うように標準液 pH7 を滴下します。(このとき、標準液 pH7 の測定値を記録しておくことでセンサの経時変化の程度がわかります。)



4 CAL マークが消え、測定モードになり pH6.9 前後を表示すれば pH7 の校正は完了です。水道水などでセンサを洗浄し、水滴を取り除きます。

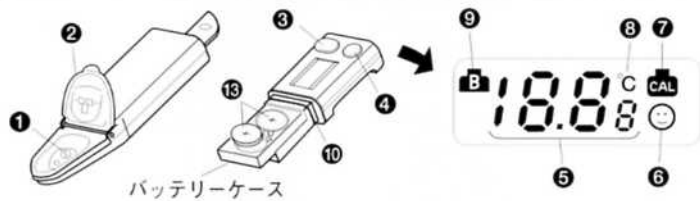


3 CAL スイッチを押して CAL マーク、pH6.86 を表示させます。(表示値は温度により変化します。例: 25C の場合 6.86 を表示)



※ CAL マークが点滅したときは、校正できていません。標準液を確認のうえ、もう一度校正してください。

各部の名称と機能



バッテリーケース

- 1 平面センサ部**
- 2 センサガード**
- 3 ON/OFF スイッチ**
ON 状態で約 60 分間何もスイッチが押されないと自動的に電源が OFF になります。
- 4 CAL (校正) スイッチ**
スイッチを押し続けると CAL7→*(CAL4)→測定とモードが変化します。校正値は電源を OFF にしてもメモリされています。
(*) (CAL4) は B-212 のみです。
- 5 pH 値表示**
pH0~14 以外では表示が点滅します。
- 6 安定マーク**
測定値が安定すると点灯します。読み取りの目安としてください。
- 7 校正マーク CAL**
校正時には点灯します。校正できない場合は、校正モードはもちろん、測定モードでも点滅します。
- 8 温度アラーム °C**
サンプルの温度が 0~40°C 以外で点灯します。
- 9 バッテリーアラーム B**
電池が消耗して交換が必要となると点灯します。
- 10 防水パッキン**
- 11 標準液 pH7**
(中性リン酸塩標準液)
- 12 標準液 pH4**
(フタル酸塩標準液) B-212 のみ付属
- 13 リチウム電池 (2 個)**
- 14 スポイト**
- 15 取扱説明書**
- 16 保管ケース** (付属品の内容)

取扱い上のご注意

次のようなことにご注意ください。

※ 本体のみ、センサのみでは防水構造ではありません。本体とセンサを確実にセットしてからご使用ください。

- 落としたり、無理な力を加えないでください。
- センサは薄いガラスでできています。割らないよう注意してください。



- 直射日光や高温多湿の場所に放置しないでください。
- シンナー、ベンジンなどで洗わないでください。



- 初めてご使用になる場合、もしくは数日以上保存した後は、応答が遅れることがあります。このような場合には、pH7 標準液を平面センサ部に滴下し、約 2~3 時間ほど待ってから使用してください。(電源は入れる必要はありません。)
- 次のようなサンプルはセンサを傷つけ、寿命を短くすることがありますので、測定しないでください。
有機溶媒、油、接着剤、セメント、アルコール類、強酸 (pH0~2)、強アルカリ (pH12~14)、界面活性剤など
- サンプルの種類によっては、値が安定しないことがあります。(純水など)

● pH7 と pH4 の 2 点校正 (2 点校正ができるのは、B-212 のみです。)

より高精度な測定を行うために pH7 と pH4 の 2 点校正をおすすめします。pH4 の校正は「**1 標準液校正**・pH7 1 点校正」を行ってから以下の手順で行ってください。

- 1 センサの A~B 間を覆うように標準液 pH4 を滴下します。**
(このとき、標準液 pH4 の測定値を記録しておくことでセンサの感度変化の程度がわかります。)
- 2 CAL スイッチを押し続けて CAL マーク、pH4.0_i を表示させます。**
(表示値は温度により変化します。
例：25°C の場合 4.0_i を表示)
- 3 CAL マークが消え、測定モードになり pH4.0 前後を表示すれば pH4 の校正は完了です。**
水道水などでセンサを洗浄し、水滴を取り除きます。



※ CAL マークが点滅したときは、校正できていません。標準液を確認のうえ、もう一度校正してください。

2 測定

● 浸せき測定

- 1 センサガードのスライドキャップを開いてセンサをサンプルに浸せきし 2~3 度軽く振ります。**
- 2 安定マークが点灯すれば数値を読み取ってください。**
- 3 測定終了後はサンプルを捨てて、水道水などでセンサを洗浄し、水滴を取り除いてください。**



ご注意

センサを振り続けたり、サンプルの対流が激しい時など、数値が安定しない場合があります。安定しない場合は、平面測定またはすくい取り測定を行ってください。

● 平面測定

- 1 センサガードを開いてセンサの A~B 間を覆うようにサンプルを滴下します。**
- 2 安定マークが点灯すれば数値を読み取ってください。**
- 3 測定終了後はサンプルを捨てて、水道水などでセンサを洗浄し、水滴を取り除いてください。**



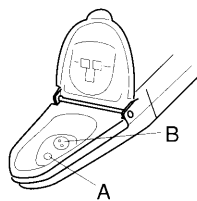
ご注意

センサ B 部にスポイトが触れないようにご注意ください。

ご使用前に必ず読んで、保存してください。

●標準液が手や皮膚についたときは水洗いしてください。万一目にはいった場合は、直ちに水洗いして、医師に相談ください。

●センサ A 部に、湿度が低いときには白い粉が、湿度が高いときには液が生じることがありますが異常ではありません。ティッシュペーパーなどでふきとるか、洗浄してご使用ください。



●センサ・本体・付属品はお子様の手の届かないところに保存してください。センサ B 部は薄いガラスでできています。万一破損したときは、けがのないようにセンサ部を取り外し、ビニール袋などに入れて捨ててください。

●お買い上げいただいたときに付属している電池は、モニター用ですので、寿命が短い場合があります。

●電池を交換するときは、2 個同時に新しいものと交換してください。

●取り外した電池を火中に投げたり、充電したりしないでください。取り外した電池をお子様の手の届かぬところに置かないでください。万一飲み込んだときには、直ちに医師にご相談ください。

●電池電圧が低くなるとバッテリーアラームが点灯します。点灯したら電池を交換してください。さらに電池電圧が低くなると電源 ON/OFF ができなくなることがあります。

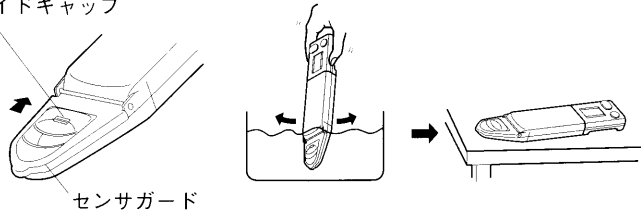
●センサは消耗品です。センサを破損したり、性能が劣化した場合、新品のセンサに交換が必要です。(センサの修理はできません。)

●防水パッキンに傷や汚れがついている場合、防水性能がそこなわれますので新しいものと交換してください。また交換時には、防水パッキンがよじれたり、浮き上ったりしないように溝にしっかり入っているか注意してください。

1 すくい取り測定

① センサガードのスライドキャップを開いてセンサをサンプルに浸せきし、2~3 度振ったのちサンプルをすくい取り、机上等に置きます。この時、センサの A~B 間を覆うようにサンプルがたまっていることを確認してください。

スライドキャップ



② 安定マーク が点灯すれば数値を読み取ってください。

③ 測定終了後はサンプルを捨てて、水道水などでセンサを洗浄し、水滴を取り除いてください。

ご注意

本計器は防水構造となっておりますが、本体全体を水中に没したままでの測定は避けてください。誤って水中に落とした場合、すみやかに水中から取り出し、水を拭き取ってください。

3 測定が終了したら

① ON/OFF スイッチを押して電源を切ります。

② 水道水などでセンサを洗浄し、ティッシュペーパーなどで注意しながらセンサ部および本体部の水滴をふきとります。

③ センサガードのスライドキャップを閉じて保管します。(液に浸したままの状態での保管はしないでください。)

保証規定

- 保証期間内（お買い上げ日より 1 年間）に正常なご使用状態において万一故障した場合には無償で交換または修理いたします。その際はお買い上げの販売店にご連絡ください。（但し本体のみ、センサ部については新品不良のみ無償交換いたします。）
- 次のような場合には保証期間内の故障でも有償とさせていただきます。（郵送料等諸掛りはお客様のご負担となります。）
 - (1)本保証書にお買い上げ日および販売店名のご記入のない場合。
 - (2)誤用・乱用および取扱い不注意、取扱説明書記載の禁止事項による故障または損傷の場合。
 - (3)弊社指定の販売店またはサービス店以外で修理・改造・分解が行われた場合。
 - (4)火災・地震・水害および盗難などの被害・不適切な移動・落下などの場合。
 - (5)使用中にキズ、汚れなどの外観上の変化、また電池の液もれによる場合。
 - (6)消耗品および付属品の交換。
 - (7)原因が本製品以外に起因する場合。
 - (8)本保証書の提示がない場合および必要事項の記入がない場合。

この保証書は、本書に明示した期間・条件のもとにおいて無償で交換または修理をお約束するものです。したがってこの保証書によってお客様の法律上の権利を制限するものではありません。

製品名	twinpH メータ		本体製品番号	
お客様	ご住所	〒		
	ご氏名			
お買い上げ日	年	月	日	保証期間 お買い上げ日より 1 年間 (但し本体のみ)
販売店	住所	〒		
	店名			

お買い上げ年月日、販売店名などご記入もれがありますと無効となります。本保証書は再発行いたしませんので大切に保管してください。

このようなときは

- ON/OFF スイッチを押しても電源が入らない。
 - 電池が正しくセットされているかを確認してください。
 - 電池を交換してください。
- センサの応答が遅い、測定値が安定しない、校正ができない。
 - しばらく使用せずに放置していた場合、標準液 pH7 をセンサに滴下して 2~3 時間ほど待ってから測定してください。
 - センサを交換してください。
- サンプルを変えても測定値が変化しない。
 - センサを交換してください。
- 測定時 pH 表示 0.0 が点滅する。温度アラーム $^{\circ}\text{C}$ が点滅する。
 - センサを交換してください。

消耗品について

消耗品として次の 3 種類を用意しています。

品名	補用品 No.	価格
センサ 1 個 No.0113	9088-0005-00	¥ 8,000
標準液 (pH7 14mL 6 本) Y031	9088-0006-00	¥ 2,500
標準液 (pH4 14mL 6 本) Y032	9088-0007-00	¥ 2,500

堀場製作所

京都本社 (075) 313-8121(代)
〒601-8510 京都市南区吉祥院宮の東町 2

<pH 計に関する営業的なお問い合わせ窓口>

ツインプロジェクト
 フリーダイヤル 0120-408222

<pH 計に関する技術的なお問い合わせ窓口>

テクニカルサポートセンタ
 フリーダイヤル 0120-376045