

Testeur de poche LAQUA**tw**in  
Manuel d'utilisation

- pH-mètre : B-71x

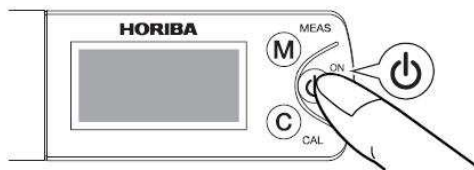


# Manuel d'opération rapide

Ce manuel d'opération rapide présente les opérations de base.  
Référez-vous aux chapitres du manuel pour plus d'informations.

## 1) Mise en marche

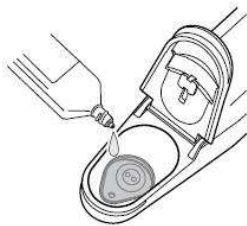
Pressez le bouton ON/OFF bouton pendant deux secondes pour allumer l'appareil.



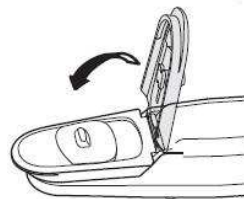
## 2) Etalonnage:

*Réalisez au moins un étalonnage jour pour obtenir des mesures précises.*

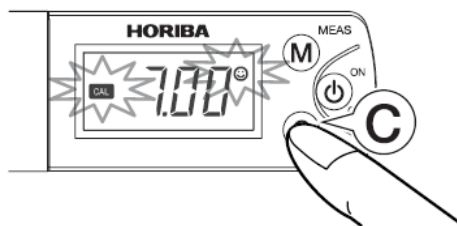
① Versez la solution tampon à pH 7



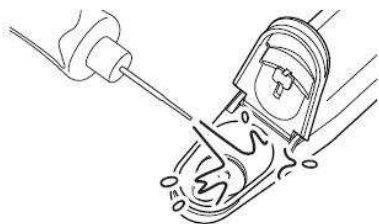
② Fermez le capuchon



③ Pressez le bouton CAL pendant 2 secondes. Quand **CAL** et 😊 s'affichent, l'étalonnage est terminé.



④ Nettoyez le capteur à l'eau

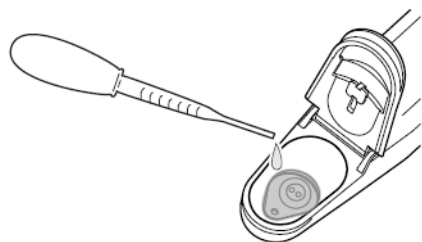


⑤ Pressez sur le bouton MEAS pour entrer en mode de mesure.

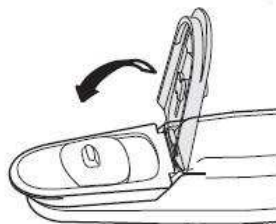


### 3) Mesure

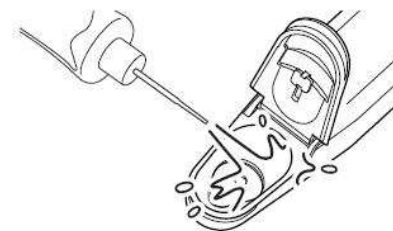
① Versez quelques gouttes d'échantillon



② Fermez le capuchon



③ Quand ☺ s'affiche, la mesure est terminée. Pour geler la mesure, pressez sur le bouton MEAS.



### 4) Après utilisation

Nettoyez le capteur à l'eau puis éteignez l'appareil en pressant sur le bouton OFF.

Fermez le capuchon avant d'entreposer l'instrument.

Assurez-vous de maintenir l'instrument sans humidité.

---

Les actions suivantes peuvent être modifiées :

- Point d'étalonnage
- Réglage de la résolution d'affichage
- Affichage de la température et du voltage du capteur

**La calibration en deux points est recommandée afin d'obtenir des résultats précis sur l'ensemble de l'échelle de mesure.**

# Préface

Ce manuel décrit les opérations d'utilisation pour le pH-mètre de poche LAQUAtwin B-712 / B-713. Lisez attentivement ce manuel avant d'utiliser l'instrument pour un usage adapté et pour réaliser les opérations correctement.

Les spécifications et apparences des produits ainsi que le contenu de ce manuel sont susceptibles de subir des modifications.

## Garantie et responsabilités.

HORIBA, Ltd. garantit que ses produits sont vendus sans défaut matériel ou de fabrication et accepte de réparer ou remplacer gratuitement le produit sous garantie, à condition qu'HORIBA, Ltd., soit responsable des dysfonctionnements. La garantie est valable pour une période de un (1) an à partir de la date de livraison sauf accord contraire convenu préalablement.

Le produit, n'est pas couvert par la garantie constructeur dans chacun des cas suivants :

- Défaillances ou dommages attribuables à un mauvais usage de l'instrument
- Défaillances ou dommages attribuables à la réparation ou aux modifications réalisées par une personne non autorisée par HORIBA.
- Défaillances ou dommages attribuables à un usage dans des conditions non spécifiées dans ce manuel.
- Défaillances ou dommages attribuables au non-respect des instructions et opérations décrites dans ce manuel.
- Défaillances ou dommages attribuables à un facteur hors du contrôle de HORIBA, Ltd. comme les catastrophes naturelles.
- Détériorations attribuables à la corrosion, à la rouille ou aux effets du vieillissement.
- Remplacement des consommables comme la cellule de mesure ou les solutions tampon.

HORIBA, LTD. NE SERA PAS RESPONSABLE DES DOMMAGES RESULTANT D'UN MAUVAIS USAGE DU PRODUIT, D'AUCUNE PERTE DE DONNEES OU AUTRES UTILISATIONS DE CE PRODUIT.

## Marque déposée

Généralement, les noms des sociétés et des produits sont des marques déposées par les sociétés en question. Les symboles (R), (TM) peuvent être omis dans ce manuel.

## Règlementation

### Conformité aux directives

Cet équipement est conforme aux directives et normes ci-dessous:



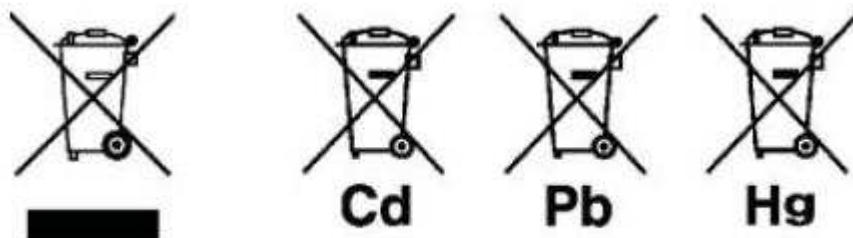
Directives: EMC Directive 2004/108/EC  
Normes: EMC Directive] EN61326-1:2006  
Classe B,  
Equipements de test et de mesure portables

## Information sur le recyclage du matériel électrique et électronique.

### Recyclage des batteries:

Le symbole avec poubelle barrée et une barre dessous indique que le produit nécessite un traitement, une collecte et un recyclage de ses équipements électriques et électroniques (DEEE) appropriés conformément à la directive 2002/96/CE, et / ou de ses piles et accumulateurs usagés conformément à la directive 2006/66/CE dans l'Union européenne.

Ce symbole peut être couplé à un des symboles chimiques ci-dessous. Dans ce cas, il satisfait aux exigences de la directive 2006/66/CE comme objet chimique. Ce produit ne doit pas être jeté avec les déchets ménagers non triés. Le recyclage des piles, des déchets DEEE et accumulateurs contribuera à réduire le gaspillage des ressources naturelles et la protection de la santé humaine et l'environnement contre les effets néfastes potentiels causés par les substances dangereuses dans ces produits. Contactez votre fournisseur pour des informations sur les méthodes d'élimination recommandées.



### Règles FCC

Tous changements ou modifications non expressément approuvés par la partie responsable de la conformité, annule l'autorité de l'utilisateur à utiliser l'appareil.

### AVERTISSEMENTS

Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites imposées aux appareils numériques de classe A, conformément à la section 15 de la réglementation FCC. Ces limites sont conçues pour assurer une protection raisonnable contre les interférences nuisibles lorsque l'équipement est utilisé dans un environnement commercial.

Cet équipement génère, utilise et peut émettre des fréquences d'énergie et s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux indications décrites dans manuel d'instruction, cela peut entraîner des interférences nuisibles aux communications radio.

Le fonctionnement de cet équipement dans une zone résidentielle est susceptible de provoquer des interférences nuisibles, auquel cas l'utilisateur sera tenu de corriger les interférences à ses propres moyens.

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction</b> .....	<b>7</b>
1.1	Consommables vendus séparément.....	7
<b>2</b>	<b>Nom des pièces et fonctions</b> .....	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Précaution pour la prise en main</b> .....	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Manipulation de base</b> .....	<b>10</b>
4.1	Insertion/retrait des piles .....	10
4.2	Attacher/détacher la cellule de mesure .....	11
4.3	Mise en marche/arrêt.....	11
4.4	Rangement et entreposage .....	12
<b>5</b>	<b>Etalonnage</b> .....	<b>12</b>
5.1	Points d'étalonnage .....	12
5.2	Etalonnage en 1 point à pH 7.....	13
5.3	Etalonnage en 1 point à pH 4.....	13
5.4	Etalonnage en deux points.....	14
<b>6</b>	<b>Mesure</b> .....	<b>14</b>
6.1	Echantillonnage.....	14
6.2	Opérations de mesure .....	16
<b>7</b>	<b>Mode de réglages</b> .....	<b>17</b>
7.1	Affichage de la température .....	18
7.2	Réglage des points d'étalonnage .....	18
7.3	Réglage de la résolution d'affichage .....	19
7.4	Affichage du voltage du capteur .....	19
7.5	Mode réinitialisation.....	20
7.6	Affichage de la version du logiciel.....	20
<b>8</b>	<b>Annexes</b> .....	<b>21</b>
8.1	FAQ.....	21
8.2	Spécifications .....	22

# 1 Introduction

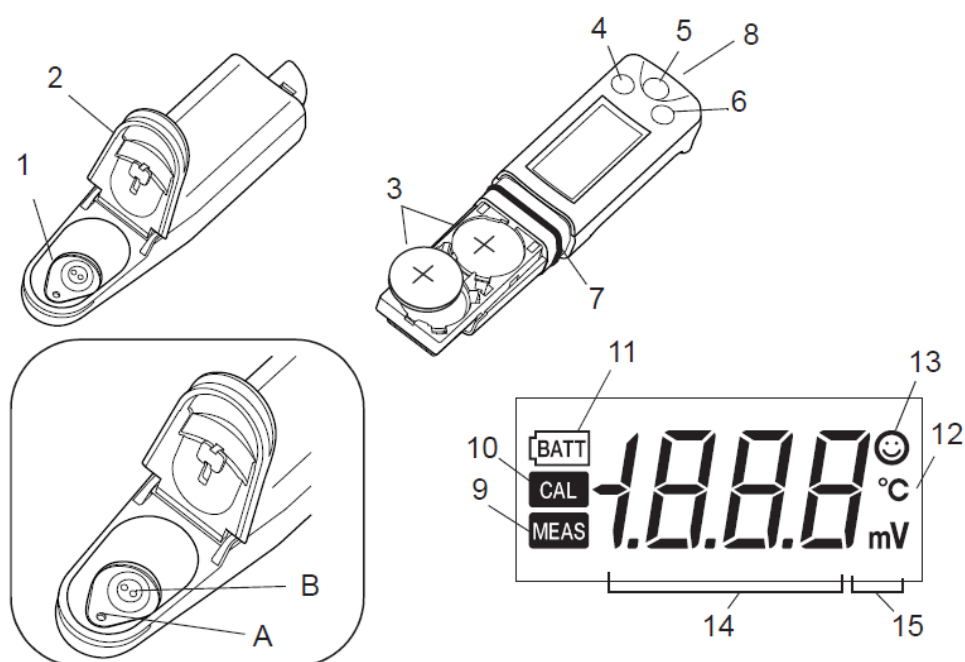
Les pH-mètres de poche B-711, B-712 et B-713 sont équipés d'une électrode de pH plate HORIBA capable de mesurer avec précision les valeurs de pH à partir de quelques gouttes d'échantillon.

Modèle		B-711	B-712	B-713
Cellule de mesure	S010	1	1	1
Testeur	B-711	1	-	-
	B-712	-	1	-
	B-713	-	-	1
Boîte de rangement		1	1	1
Batteries	CR2032	2	2	2
Solutions tampon	pH 4 (pH 4.01)	-	1	1
	pH 7 (pH 6.86)	1	1	-
	pH 7 (pH 7.00)	-	-	1
Pipette		1	1	1
Papier d'échantillonnage B	5 feuilles	1	1	1
Manuel d'instruction		1	1	1
Manuel d'opération rapide		1	1	1

## 1.1 Consommables vendus séparément

Référence	Description	Nom	Applicable pour:
3200459834	Cellule de mesure	S010, pH	B-711, B-712, B-713
3200457725	Solutions tampon	Y017, pH 6.86	B-711, B-712 (pH 7)
3200457726		Y014, pH 4.01	B-712, B-713 (pH 4)
3200459736	Support pour papier d'échantillonnage	Y048	B-711, B-712, B-713, B-721, B-722, B-731, B-741, B-742, B-743, B-751
3200053858	Papier d'échantillonnage B	Y046, pack de 100 feuilles	B-711, B-712, B-713, B-721, B-722, B-731, B-741, B-742, B-743, B-751

## 2 Nom des pièces et fonctions



No	Nom	Description
1	Capteur plat	Déposez l'échantillon sur le capteur. Ce capteur est composé d'un liquide de jonction (A) et d'une membrane de réponse (B). Les parties A et B doivent être recouvertes par l'échantillon.
2	Capuchon	Protégez le capteur de la lumière qui affecte les mesures. Fermez le capuchon avant de commencer les mesures. En cas d'utilisation du support pour papier d'échantillonnage (référez-vous page 16), protégez le capteur de la lumière d'une façon alternative.
3	Piles au Lithium	CR2032 (x2)
4	Bouton MEAS	Permet de passer du mode de calibration au mode de mesure. Active/désactive la fonction de gel de la valeur affichée lors d'une mesure et démarre / valide les réglages.
5	Bouton ON/OFF	Permet d'allumer et d'éteindre l'instrument.
6	Bouton CAL	Démarre la calibration et permet de changer de menu dans le mode de réglage.
7	Joint d'étanchéité	Rend l'instrument étanche.
8	Attache	Vous pouvez attacher votre cordon ici.
9	Icône MEAS	Clignote jusqu'à ce que la valeur mesurée soit stable, lorsque le voyant reste figé la valeur est stable et le résultat est gelé sur l'écran quand la fonction de gel est activée.
10	Icône CAL	Clignote durant la calibration et reste figé lorsque la calibration est terminée.
11	Icône alarme de batterie	S'affiche quand les piles sont faibles et doivent être changées.
12	Icône alarme de température	Clignote lorsque la température ambiante n'est pas dans les limites de bon fonctionnement de l'instrument (5°C à 40°C).
13	Icône de stabilité	S'affiche lorsque la valeur mesurée est stable
14	Affichage de la valeur	Affiche la valeur mesurée et les fonctions.
15	Affiche de l'unité de mesure	Le symbole d'unité affiché correspond à la valeur mesurée affichée sur l'écran mais aucune unité ne s'affiche pour les valeurs de pH.



### 3 Précaution pour la prise en main

- Instrument et cellule de mesure

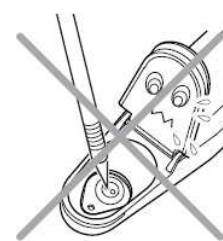
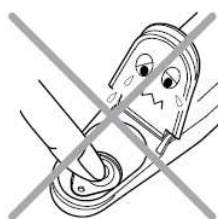
- ✓ La cellule de mesure est un consommable. Si elle devient endommagée ou si les performances se détériorent, remplacez la cellule de mesure (le capteur ne peut pas être réparé).
- ✓ Ne pas balancer l'instrument et le capteur en utilisant le cordon.
- ✓ Pour vous assurer de la bonne étanchéité, veuillez vérifier les points suivants lors de l'installation de la cellule de mesure :

- Le joint d'étanchéité doit être propre et en bon état
- Le joint d'étanchéité est correctement positionné dans la rainure sans torsion ou déformation.
- L'instrument et la cellule de mesure ne sont pas déformés.

- ✓ Ni l'instrument, ni la cellule ne sont étanches par eux même. La cellule de mesure doit être correctement positionnée sur l'instrument afin d'assurer l'étanchéité.
- ✓ Ne faites pas tomber l'instrument et n'appliquez pas de pression sur le capteur



- ✓ N'exposez pas l'instrument aux rayons solaires, aux hautes températures et à l'humidité.
- ✓ Ne nettoyez pas l'instrument avec des solvants organiques.
- ✓ Veillez à ne pas rayer le capteur
- ✓ Le capteur plat est composé d'une fine membrane de verre. Prenez garde à ne pas l'endommager. Si le capteur est endommagé, retirez la cellule de mesure et jetez-la dans un sac plastique.



- ✓ Ne mesurez pas les échantillons suivants, car ils pourraient endommager le capteur ou réduire sa durée de vie: solvants organiques, hydrocarbures, huiles, adhésifs, ciment, alcools, acides concentrés (pH 0 à pH2), solutions alcalines concentrées (12 pH à 14 pH) ou agents tensioactifs.
- ✓ Lors de la première utilisation de ce produit ou après plusieurs semaines sans avoir été utilisé, le temps de réponse du capteur peut être ralenti. Dans ce cas, placez quelques gouttes de solution étalon sur le capteur pendant 10 minutes avant de réaliser vos mesures (il n'est pas nécessaire d'allumer l'instrument).
- ✓ Pour certains types d'échantillons (comme les échantillons huileux), la valeur mesurée peut être instable.
- ✓ Une petite quantité de liquide ou des cristaux blancs peuvent apparaître au niveau du liquide de jonction sur le capteur. La présence de ces cristaux est normale, rincez simplement le capteur à l'eau avant d'utiliser l'instrument.

- Piles

- ✓ Conservez les piles hors de portée des enfants, si la pile est accidentellement avalée appelez immédiatement un médecin.
- ✓ Ne jetez pas les piles dans le feu.
- ✓ N'essayez pas de recharger les piles.
- ✓ L'instrument est destiné à une utilisation ponctuelle, pour cela la durée de vie des piles peut être raccourcie.
- ✓ Le voyant "batteries" s'allume lorsque le voltage des piles est faible.
- ✓ Remplacez les piles quand le voyant "batteries" s'allume. L'instrument ne doit pas être allumé/éteint lors que le voltage des piles est faible.
- ✓ Remplacez les 2 piles en même temps.

- Divers

- ✓ Si les solutions étalons entrent en contact avec les yeux, les mains ou la peau, rincez immédiatement et consultez un médecin dans le cas d'un contact avec les yeux.
- ✓ Ne buvez pas l'échantillon après la mesure, la membrane de réponse du capteur plat est composée de PVC, des traces de produits plastique peuvent donc se retrouver dans l'échantillon après la mesure.

## 4 Manipulation de base

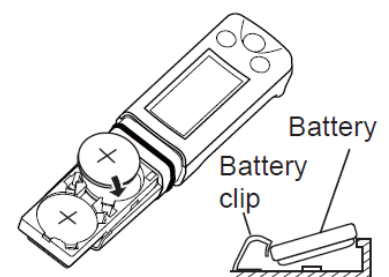
### 4.1 Insertion/retrait des piles

**Note**

Éteignez l'instrument avant d'insérer/retirer les piles. Remplacez les 2 piles en même temps. N'utilisez pas une vieille pile avec pile neuve.

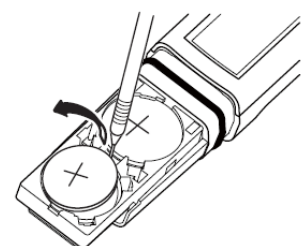
- **Insertion des piles**

Glissez les piles dans l'emplacement prévu à cet effet, comme montré ci-contre. Assurez-vous d'utiliser deux piles CR2032 et de les introduire avec la face (+) au-dessus.



- **Retrait des piles**

Utilisez la mine d'un stylo ou un autre ustensile pour retirer les piles de leur emplacement comme montré ci-contre.



## 4.2 Attacher/détacher la cellule de mesure

### Note

- ✓ Eteignez l'instrument avant d'attacher/détacher la cellule de mesure.
- ✓ Si l'instrument est allumé sans cellule de mesure, le voyant « batterie » peut apparaître

### ▪ Attacher la cellule de mesure

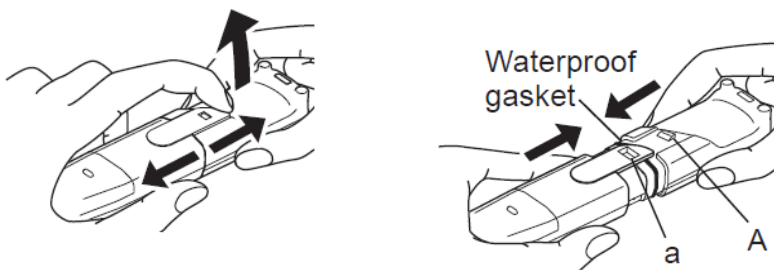
1. Veuillez vérifier que le joint d'étanchéité est propre et en bon état.
2. Glissez la cellule de mesure sur l'instrument afin que la partie "A" à l'arrière se clips dans la fente "a" présente sur la langue de la cellule de mesure comme montré ci-dessous.

### Note

Veillez à ne pas vriller le joint d'étanchéité.

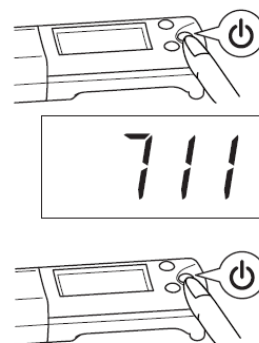
### ▪ Détacher la cellule de mesure

1. Soulevez légèrement la langue de la cellule de mesure.
2. Retirez la cellule de mesure.
3. Lorsque vous retirez la cellule de mesure, assurez-vous qu'il n'y ait pas d'eau à l'intérieur de l'instrument. S'il reste de l'humidité, essuyez-la avec précaution.



## 4.3 Mise en marche/arrêt

Pressez sur le bouton ON/OFF pendant 2 secondes pour allumer ou éteindre l'instrument.



## 4.4 Rangement et entreposage

1. Nettoyer le capteur à l'eau puis éliminez l'humidité présente sur le capteur et l'instrument avec du papier absorbant ou un tissu.

2. Fermez le capuchon ainsi que sa glissière, puis ranger l'instrument.

### Note

Veillez à entreposer le capteur sans humidité. Evitez d'immerger le capteur dans un liquide pendant une longue période. N'appuyez pas sur le capteur, cela risquerait de l'endommager.

## 5 Etalonnage

### 5.1 Points d'étalonnage

Les trois types d'étalonnage ci-dessous sont possibles:

- ✓ Etalonnage en 1 point à pH 7
- ✓ Etalonnage en 1 point à pH 4
- ✓ Etalonnage en 2 points à pH et pH 4 assure la précision sur l'ensemble de l'échelle de mesure

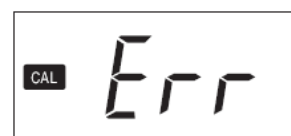
"Etalonnage en 1 point à pH 7" est sélectionné par défaut.

Référez-vous aux instructions page 18 pour changer les points de calibration. Les changements de réglage sont sauvegardés après l'arrêt de l'instrument.

**Conseil:** L'étalonnage en deux points est recommandé en particulier si la valeur entre l'échantillon et la solution tampon diffère de plus ou moins une unité de pH.

#### Précautions pour l'étalonnage

- ✓ Si **CAL** continu de clignoter et Err (message d'erreur) s'affiche, cela signifie que l'étalonnage a échoué. Vérifiez que vous utilisez les solutions étalons avec bon pH et réalisez à nouveau un étalonnage après bien avoir nettoyé le capteur.
- ✓ Si la calibration échoue en utilisant les bonnes solutions étalon, le capteur est certainement endommagé. Dans ce cas, remplacez la cellule de mesure (référence: 3200459834).
- ✓ Dans le mode étalonnage en 2 points assurez-vous que les calibrations soient réalisées dans le bon ordre en commençant par la solution étalon à pH 7. L'étalonnage avec la solution étalon à pH 4 ne peut pas être réalisé temps que l'étalonnage avec la solution tampon à pH 7 soit terminé. L'étalonnage en deux points est terminé lorsque l'étalonnage avec la solution étalon à pH 4 est terminé.



## 5.2 Etalonnage en un point à pH 7

1. Sélectionnez "l'étalonnage en 1 point à pH 7" (référez-vous page 18).

2. Ouvrez le capuchon et versez quelques gouttes de solution tampon à **pH 7** de façon à recouvrir toute la surface du capteur.

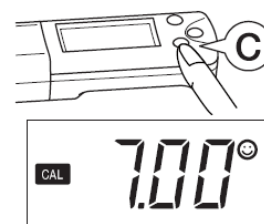
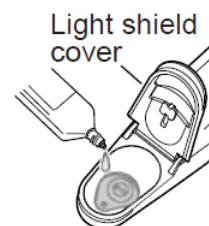
Le nettoyage préalable du capteur avec la solution tampon permet d'améliorer la précision de l'étalonnage.

3. Fermez le capuchon et pressez sur le bouton CAL pendant 2 secondes

**CAL** et 😊 clignotent et la valeur de la solution étalon est affichée. Lorsque l'étalonnage est terminé, 😊 et **CAL** arrêtent de clignoter et restent figés.

4. Nettoyez le capteur à l'eau puis essuyez l'humidité.

5. Pressez sur MEAS switch pendant 0.5 secondes pour revenir en mode de mesure.



## 5.3 Etalonnage en un point à pH 4

1. Sélectionnez "l'étalonnage en 1 point à pH 4" (référez-vous page 18).

2. Ouvrez le capuchon et versez quelques gouttes de solution tampon à **pH 4** de façon à recouvrir toute la surface du capteur.

Le nettoyage préalable du capteur avec la solution tampon permet d'améliorer la précision de l'étalonnage.

3. Fermez le capuchon et pressez sur le bouton CAL pendant 2 secondes

**CAL** et 😊 clignotent et la valeur de la solution étalon est affichée. Lorsque l'étalonnage est terminé, 😊 et **CAL** arrêtent de clignoter et restent figés.

4. Nettoyez le capteur à l'eau puis essuyez l'humidité.

5. Pressez sur MEAS switch pendant 0.5 secondes pour revenir en mode de mesure.



## 5.4 Etalonnage en deux points

1. Sélectionnez "l'étalonnage en 2 points" (référez-vous page 18).
2. Ouvrez le capuchon et versez quelques gouttes de solution tampon à **pH 7** de façon à recouvrir toute la surface du capteur.

Le nettoyage préalable du capteur avec la solution tampon permet d'améliorer la précision de l'étalonnage.

3. Fermez le capuchon et pressez sur le bouton CAL pendant 2 secondes.

**CAL** et 😊 clignotent et la valeur de la solution étalon est affichée. Lorsque l'étalonnage est terminé, **CAL** et 😊 arrêtent de clignoter et restent figés.

4. Une fois, l'étalonnage à **pH 7** terminé, ouvrez le capuchon et enlevez la solution étalon puis essuyez l'humidité présente sur le capteur.

5. Versez quelques gouttes de solution étalon à **pH 4** de façon à recouvrir toute la surface du capteur.

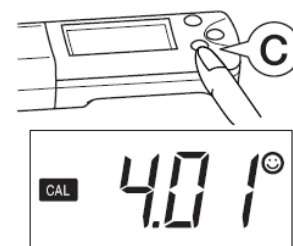
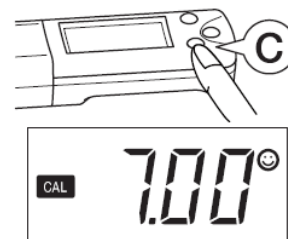
Le nettoyage préalable du capteur avec la solution tampon permet d'améliorer la précision de l'étalonnage.

6. Fermez le capuchon et pressez sur le bouton CAL pendant 2 secondes

**CAL** et 😊 clignotent et la valeur de la solution étalon est affichée. Lorsque l'étalonnage est terminé, **CAL** et 😊 arrêtent de clignoter et restent figés.

7. Nettoyez le capteur à l'eau puis essuyez l'humidité.

8. Pressez sur MEAS switch pendant 0.5 secondes pour revenir en mode de mesure.



## 6 Mesure

### 6.1 Echantillonnage

Il y a 4 méthodes d'échantillonnage possibles:

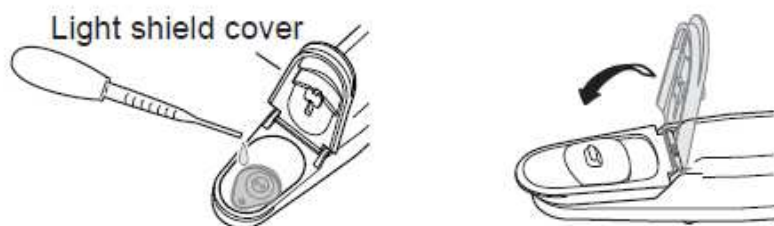
- ✓ Gouttes: pour les échantillons de petits/micro-volumes
- ✓ Immersion: pour échantillons liquides traditionnels
- ✓ Prélèvement: pour prendre un échantillon représentatif à partir d'un large volume
- ✓ Papier d'échantillonnage: pour les micro-volumes et échantillons contenant des particules

#### Note

Bien que cet instrument soit étanche, évitez de l'immerger complètement. Si le testeur tombe accidentellement dans l'eau, sortez-le de l'eau puis séchez-le.

## Gouttes

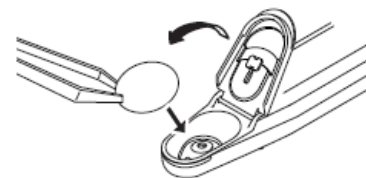
1. Ouvrez le capuchon et versez quelques gouttes d'échantillon de façon à recouvrir toute la surface du capteur.
2. Fermez le capuchon



## Conseils

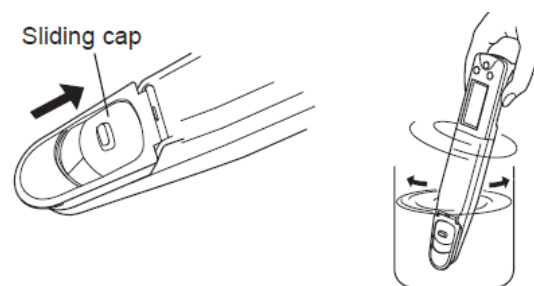
Favorisez l'usage du papier d'échantillonnage B pour les micro-échantillons. Grâce à ce papier, la totalité de la surface du capteur plat peut être recouverte avec seulement 50 µL d'échantillon.

- ✓ Une réaction entre l'échantillon et le papier d'échantillonnage peut se produire et affecter la valeur mesurée.
- ✓ Manipulez le papier d'échantillonnage avec une pince à épiler afin d'éviter la contamination par la peau.
- ✓ Assurez-vous de fermer le capuchon pour minimiser l'évaporation de l'échantillon.



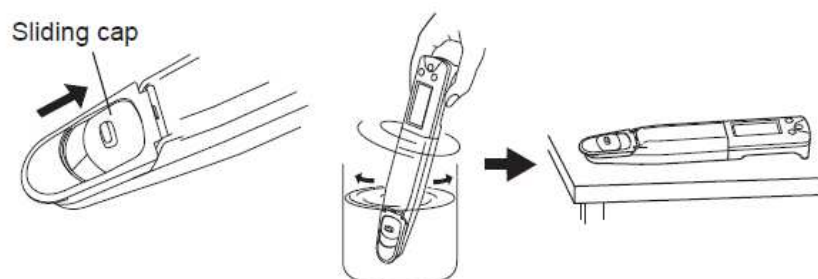
## Immersion

1. Ouvrez la glissière du capuchon
2. Immergez le capteur dans l'échantillon et agitez quelques secondes.



## Prélèvement

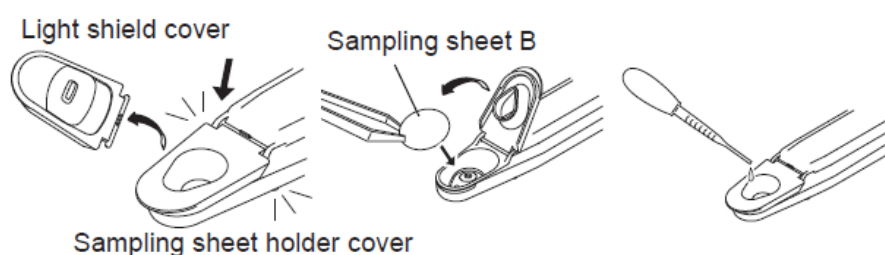
1. Ouvrez la glissière du capuchon
2. Immergez le capteur dans le liquide et agitez quelques secondes, puis prélevez un échantillon avec le capteur.
3. Mettez le testeur à plat et assurez-vous que l'échantillon recouvre la totalité du capteur.
4. Fermez le capuchon.



## Papier d'échantillonnage.

Si l'échantillon contient de petites particules (comme d'une solution de sol), les particules peuvent influencer le résultat mesuré. Utilisez le support pour papier d'échantillonnage (référence 3200459736) et le papier d'échantillonnage B (référence 3200053858) vendus séparément pour éliminer l'influence des particules sur le résultat.

1. Remplacez le capuchon par le support pour papier d'échantillonnage.
2. Déposez le papier d'échantillonnage B sur le capteur et fermez le support pour papier d'échantillonnage.
3. Versez 3 ou 4 gouttes d'échantillons.



### Note

Le support pour papier d'échantillonnage ne protège pas de la lumière directe, qui peut affecter le capteur. Essayez de protéger le capteur de la lumière de manière alternative.

## 6.2 Opérations de mesure

### Sans utiliser la fonction de gel de la valeur

1. Assurez-vous que le testeur est en mode de mesure puis déposez l'échantillon sur le capteur.
2. Vous pouvez relever le résultat quand 😊 apparaît.



### Avec la fonction de gel de la valeur (la valeur est gelée sur l'écran quand le résultat est stable)

1. Assurez-vous que le testeur est en mode de mesure puis déposez l'échantillon sur le capteur.
2. Quand 😊 apparaît, pressez sur le bouton MEAS pendant 0.5 seconde. Quand la fonction de gel de la valeur est activée MEAS clignote jusqu'à ce que la mesure soit stable. Quand la valeur mesurée est stable, MEAS arrête de clignoter et la valeur affichée est gelée, les voyants MEAS et 😊 sont figés.



3. Relevez le résultat affiché.
4. Pressez sur le bouton MEAS pendant 0.5 seconde. La fonction de gel de la valeur est désactivée et le voyant MEAS disparaît.

### Note

Si le résultat mesuré est en dehors de la plage de mesure, la valeur affichée clignote. Lorsque la fonction de gel de la valeur est activée, veillez à la désactiver avant de réaliser une nouvelle mesure.

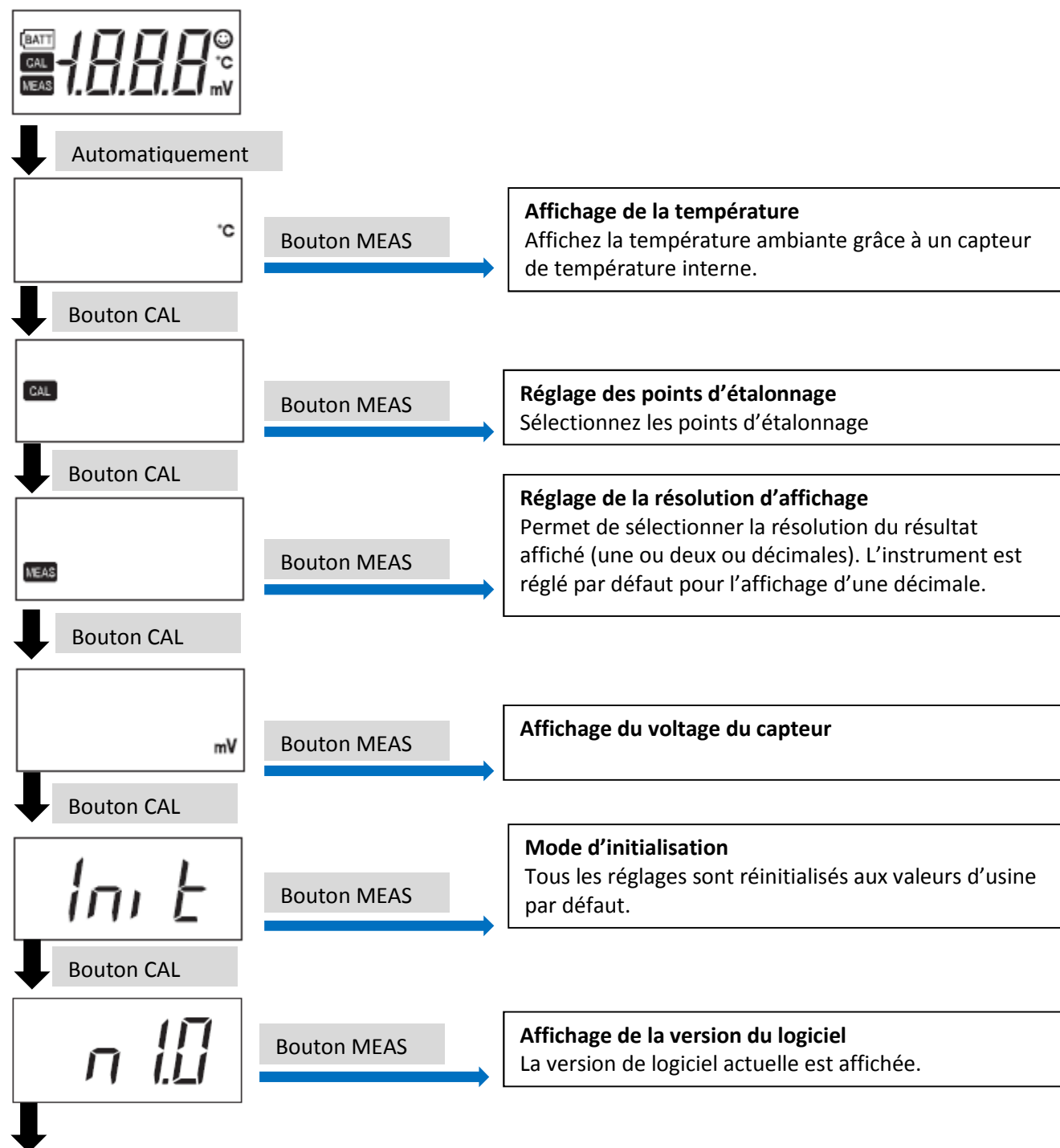


## 7 Mode de réglages

Le mode de réglage permet de régler les différentes fonctions de l'instrument. Pour entrer dans le mode de réglage, pressez le bouton MEAS pendant 3 secondes lorsque vous êtes dans le mode de mesure. Tous les voyants LCD apparaissent, et l'instrument entre dans le menu réglage.

### Conseil

Pour sortir du mode de réglage sans faire de changement, éteignez puis rallumez l'instrument.

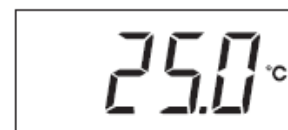
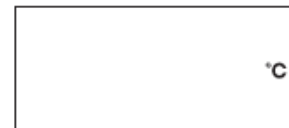


Retour au premier écran du menu « affichage de la température »

## 7.1 Affichage de la température

Permet d'afficher la température ambiante mesurée grâce à un capteur de température interne. Cet instrument n'est pas conçu pour mesurer la température et la précision de la température affichée ne peut pas être garantie, cette valeur doit être utilisée comme un guide.

1. Pressez le bouton MEAS pendant 3 secondes lorsque vous êtes dans le mode de mesure. Tous les voyants LCD apparaissent puis l'écran affiche le premier menu avec les unités de mesure.
2. Pressez le bouton CAL jusqu'à ce que l'écran avec °C apparaisse
3. Pressez le bouton MEAS pendant 0.5 seconde. La température ambiante mesurée est affichée.
4. Pressez sur le bouton MEAS pour revenir en mode de mesure.

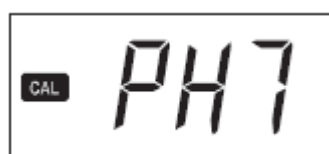


## 7.2 Réglage des points d'étalonnage

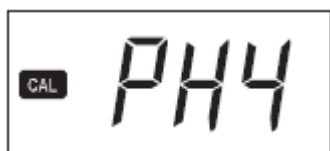
1. Pressez le bouton MEAS pendant 3 secondes lorsque vous êtes dans le mode de mesure. Tous les voyants LCD apparaissent puis l'écran affiche le premier menu avec les unités de mesure.
2. Pressez le bouton CAL pendant 0.5 seconde pour changer de menu jusqu'à ce que CAL apparaisse.
3. Pressez le bouton MEAS pendant 0.5 seconde pour entrer dans le mode de calibration.
4. Pressez le bouton CAL pendant 0.5 seconde pour changer le nombre de points d'étalonnage.



*Etalonnage en un point à pH 7*



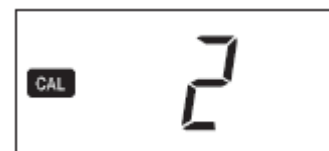
*Pressez le bouton CAL pendant 0.5 secondes*



*Etalonnage en un point à pH 4*

*Pressez le bouton CAL pendant 0.5 secondes*

*Etalonnage en deux points*



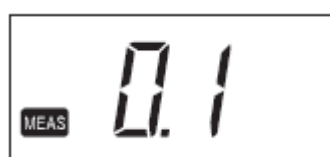
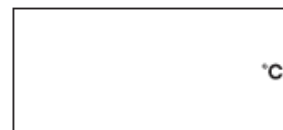
*Pressez le bouton CAL pendant 0.5 secondes*

5. Pressez sur le bouton MEAS pour valider les changements et revenir en mode de mesure.

## 7.3 Réglage de la résolution d'affichage

Permet de sélectionner la résolution du résultat affiché (une ou deux décimales). L'instrument est réglé par défaut pour l'affichage d'une décimale.

1. Pressez le bouton MEAS pendant 3 secondes lorsque vous êtes dans le mode de mesure. Tous les voyants LCD apparaissent puis l'écran affiche le premier menu avec le symbole °C.
2. Pressez sur le bouton CAL jusqu'à ce que MEAS apparaisse.
3. Pressez sur le bouton MEAS pendant 0.5 secondes. Le réglage actuel est affiché.
4. Pressez sur le bouton CAL pendant 0.5 secondes pour changer le nombre de décimale.



← *Pressez le bouton CAL pendant 0.5 secondes* →

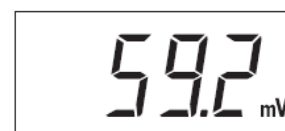


5. Pressez sur le bouton MEAS pour valider les changements et retourner en mode mesure.

## 7.4 Affichage du voltage du capteur

Permet d'afficher le voltage du capteur. Utilisez cette fonction pour évaluer la performance du capteur ou pour créer votre propre courbe d'étalonnage basée sur le voltage du capteur.

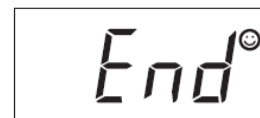
1. Pressez le bouton MEAS pendant 3 secondes lorsque vous êtes dans le mode de mesure. Tous les voyants LCD apparaissent puis l'écran affiche le premier menu avec les unités de mesure.
2. Pressez le bouton CAL pendant 0.5 seconde pour changer de menu jusqu'à ce que mV apparaisse.
3. Pressez le bouton MEAS pendant 0.5 seconde pour afficher le voltage du capteur.
4. Pressez sur le bouton MEAS pour revenir en mode de mesure.



## 7.5 Mode réinitialisation

Tous les réglages et données d'étalonnage sont réinitialisés aux valeurs définies par défaut.

1. Pressez le bouton MEAS pendant 3 secondes lorsque vous êtes dans le mode de mesure. Tous les voyants LCD apparaissent puis l'écran affiche le premier menu avec les unités de mesure.
2. Pressez le bouton CAL pendant 0.5 seconde pour changer de menu jusqu'à ce qu'Init apparaisse.
3. Pressez le bouton MEAS pendant 0.5 secondes jusqu'à ce que ☺ apparaisse.
4. Pressez sur le bouton CAL pendant 2 secondes. Quand la réinitialisation est terminée, End et ☺ s'affichent.
5. Pressez sur le bouton ON/OFF pour éteindre puis rallumer l'instrument.



## 7.6 Affichage de la version du logiciel


Permet d'afficher la version du logiciel actuel. Cette information pourra vous être demandée pour le dépannage en cas de panne de l'instrument.

1. Pressez le bouton MEAS pendant 3 secondes lorsque vous êtes dans le mode de mesure. Tous les voyants LCD apparaissent puis l'écran affiche le premier menu avec les unités de mesure.
2. Pressez le bouton CAL pendant 0.5 seconde pour changer de menu jusqu'à ce que n1.0 apparaisse.
3. Pressez le bouton CAL pour afficher la version du logiciel.
4. Pressez sur le bouton MEAS pour revenir en mode de mesure.



# 8 Annexes

## 8.1 FAQ

Question	Réponse
Quelle est le temps de vie du capteur de mesure?	Cela dépend des échantillons et des conditions de mesure. Le capteur devrait permettre de réaliser approximativement 1500 mesures avec des échantillons traditionnels. La détérioration ou la panne du capteur ne sont pas couvertes par la garantie.
Comment s'assurer du bon état du capteur?	Réalisez un étalonnage en deux points. Si une erreur se produit, cela signifie que le capteur est détérioré, il doit donc être remplacé.
Y a-t-il des recommandations et précautions à prendre en compte pour réaliser de bonnes mesures?	Utilisez le capuchon pour éviter les rayonnements directs pendant la mesure car le capteur est affecté par la lumière.
	Quand l'échantillon est disponible en quantité suffisante, nettoyer le capteur deux fois avec l'échantillon permet d'obtenir des mesures plus précises. La présence de résidus sur le capteur affectera la précision des mesures, avant de mesurer un nouvel échantillon, nettoyez le capteur à l'eau puis essuyez-le afin d'enlever l'humidité.
Peut-on mesurer des échantillons à hautes ou basse température?	Cet instrument ne peut pas mesurer des échantillons à des températures en dehors de l'échelle spécifiée (de 5°C à 40°C). La différence entre la température ambiante et la température de l'échantillon accroît les risques d'erreur. Conseil : réalisez la mesure une fois que l'échantillon est à température ambiante.
La valeur mesurée et affichée sur l'écran ne change pas quand je mesure un nouvel échantillon.	Si <b>MEAS</b> le voyant reste figé, la valeur affichée à l'écran est gelée. Pressez sur le bouton MEAS pour débloquer l'écran. Si la valeur ne change pas, le capteur est peut-être endommagé.
"0.0" clignote en mode de mesure	Le pH mesure peut être en dehors de la gamme de mesure spécifiée (de pH2 à pH12). Veuillez mesurer une solution étalon pour vérifier et si "0.0" continue à clignoter remplacez le capteur.
Le voyant "alarme de température" clignote pendant la mesure.	Les conditions environnantes peuvent ne pas répondre aux spécifications (de 5°C à 40°C). Quand la température ambiante est comprise dans la plage spécifiée et que l'alarme continue de clignoter, veuillez remplacer le capteur.
L'appareil ne s'allume pas.	Vérifiez que les piles sont positionnées correctement. Si les piles sont faibles, remplacez-les en même temps.
Er1 est affiché juste après la mise en marche de l'appareil.	Les circuits imprimés internes peuvent être défectueux. Quand Er1 est affiché, l'instrument entre automatiquement en mode d'initialisation et <b>Init</b> ainsi que  apparaissent sur l'écran. Pressez sur le bouton CAL pendant 2 secondes pour exécuter la réinitialisation, éteignez puis rallumez l'instrument. Si Er1 est encore affiché sur l'écran, les circuits imprimés internes sont défectueux. Remplacez l'appareil (ce testeur ne peut pas être réparé).
Er2 est affiché après la mise en marche.	Les circuits imprimés internes peuvent être défectueux. Remplacez l'appareil (ce testeur ne peut pas être réparé).
Er3 est affiché après la mise en marche.	Les circuits imprimés internes peuvent être défectueux. Remplacez l'appareil (ce testeur ne peut pas être réparé).
Comment réinitialiser tous les réglages aux valeurs sélectionnées par défauts?	Réalisez une réinitialisation.

## 8.2 Spécifications

Modèle	B-711	B-712	B-713 (USA seulement)
Principe de mesure	Electrode de verre		
Volume minimum d'échantillon	0.1 mL ou plus <sup>*1</sup>		
Echelle de mesure	De pH 2 à pH 12		
Echelle d'affichage	De 0 pH à 14 pH <sup>*2</sup>		
Résolution	0.1 pH	0.1 pH ou 0.01 pH (sélectionnable)	
Étalonnage	un point	Deux points <sup>*3</sup>	
Précision	±0.1 pH <sup>*4</sup>		
Ecran	Digital LCD monochromatique		
Condition d'utilisation	De 5°C à 40°C, humidité relative maximum 85% (sans condensation)		
Alimentation	2 piles CR2032		
Autonomie	Environ 400 heures en utilisation continue		
Matériaux de composition	ABS époxy		
Poids et dimensions	164 mm × 29 mm × 20 mm Environ 50 g (testeur sans piles)		
Fonctions principales	Compensation de température, étanchéité <sup>*5</sup> , gel de la valeur mesurée, extinction automatique.		

\*1 0.05 mL ou plus en utilisant le papier d'échantillonnage B.

\*2 La valeur mesurée clignote quand elle se situe à l'extérieur de la gamme de mesure.

\*3 Sélectionnable entre étalonnage en un point et étalonnage en deux points.

\*4 Répétitivité calculée sur la mesure des solutions étalon après étalonnage.

\*5 IP67: Résiste à une immersion de 30 minutes à 1 m de profondeur. Ne convient pas pour une utilisation sous l'eau.

## **Contactez-nous:**

- **Asie**

**HORIBA, Ltd.**

2, Miyanohigashi, Kisshoin, Minami-Ku Kyoto 601-8510 Japan

Phone: +81 75 313 8121

FAX: +81 75 321 8312

E-mail: [info@horiba.co.jp](mailto:info@horiba.co.jp)

- **Amérique du nord et Amérique latine**

**Horiba Instruments, Inc.**

34 Bunsen Avenue, Irvine, California 92618, United States

Phone: 800-446-7422

FAX: 949-250-8159

E-mail: [serviceuslab-sci.us@horiba.com](mailto:serviceuslab-sci.us@horiba.com)

- **Europe, Moyen Orient, Afrique et Russie**

**HORIBA UK Ltd.**

Kyoto Close, Moulton Park, Northampton, NN3 6FL, England

Direct tel: + 44 (0) 160 454 2600

Fax: +44 (0) 160 454 2696

E-mail: [laqua.huk@horiba.com](mailto:laqua.huk@horiba.com)