

(Opération)

LAQUAtwin-pH-11, LAQUAtwin-pH-22,
LAQUAtwin-pH-33

Spécifications

Modèle	LAQUAtwin-pH-11, LAQUAtwin-pH-22, LAQUAtwin-pH-33
Objectif	pH
Principe de Mesure	Méthode électrode en verre
Volume d'échantillon minimum	0.1 mL*1
Intervalle de pH	0 pH to 14 pH
Résolution (valeurs validées)	LAQUAtwin-pH-11: 0.1 pH LAQUAtwin-pH-22: 0.01 pH LAQUAtwin-pH-33: 0.01 pH
Étalonnage	LAQUAtwin-pH-11: Jusqu'à 2 points LAQUAtwin-pH-22: Jusqu'à 3 points LAQUAtwin-pH-33: Jusqu'à 5 points
Précision*2	LAQUAtwin-pH-11: ±0.1 pH LAQUAtwin-pH-22: ±0.01 pH LAQUAtwin-pH-33: ±0.01 pH
Affichage température	Disponible uniquement sur le LAQUAtwin-pH-33, 0 °C à 50.0°C
Affichage	LCD numérique personnalisé (monochrome) avec retro éclairage)
Condition opérationnelle	5°C à 40°C, 85% ou moins d'humidité (Pas de condensation)
Energie	CR2032 pile (x2)
Duree de vie des piles	Approx. 400 h d'utilisation continue*3
Dimensions externes/poids	164 × 29 × 20 mm, Approx. 50 g*4
Fonction principale	Compensation de Température, imperméable*5, auto stable / auto hold, mise hors tension automatique

- *1 0.05 ml ou plus si la feuille d'échantillonnage B (vendue séparément est utilisée)
- *2 Rapport restreint entre la valeur mesurée et la valeur réelle de la solution étalon pH 4.01 après un étalonnage en deux points à l'aide de solutions étalons pH 4,01 et pH 7,00. La température pendant l'étalonnage et la mesure est la même. L'étalonnage en deux points commence à partir du pH 7,00 L'erreur des solutions standards et l'erreur arrondie (±1 digit) ne sont pas incluses.
- *3 Durée de vie si le compteur est utilisé en mode de rétro éclairage. Si le rétro-éclairage est utilisé, la durée de vie de la batterie sera raccourcie.
- *4 Les dimensions excluent les projections et la masse exclut les batteries.
- *5 IP67: Pas de défaillance lorsqu'il est immergé dans l'eau à une profondeur ou 1 mètre pendant 30 minutes. Merci de noter que le testeur ne peut pas être utilisé sous l'eau.

Articles compris dans l'emballage

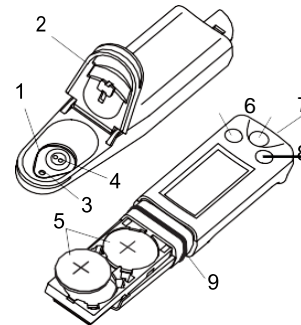
Articles		Qty
Capteur	S010	1
Testeur (Appareil de test)		1
Boite de rangement		1
Piles	CR2032	2
Solution étalon	pH 4 (pH 4.01)	1
	pH 7 (pH 7.00)	1
Pipette		1
Feuille d'étalonnage (Paquet de 5 feuilles)		1
Manuel d'utilisation (Opération)		1
Manuel d'instruction (Avant utilisation))		1

Consommables vendus séparément

Articles	Spécifications	Référence
Capteur	S010, pH	3200459834
Solution étalons	514-4, pH 4.01	3999960108
	514-7, pH 7.00	3999960109

Items	Spécifications	Référence
Feuille d'étalonnage	Y046, 100 sheet-pack	3200053858

Nom des Pièces



- 1 Capteur plat
- 2 Cash protection lumière
- 3 Jonction
- 4 Membrane
- 5 Piles en Lithium
- 6 Bouton de mesure
- 7 Bouton ON/OFF
- 8 Bouton calibration
- 9 Joint étanche
- 10 Œillet de sangle

Remarque

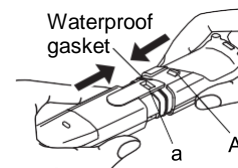
Appuyer sur les boutons 0.5 secondes ou plus sauf indication contraire.

Configuration Initiale

Fixation / détachement du capteur

Fixation du capteur

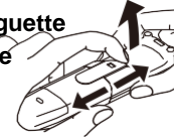
1. Mettez le testeur hors tension (OFF)
2. Vérifiez que le joint d'étanchéité est propre et non endommagé.
3. Faites glisser le capteur sur le testeur de manière à ce que le cliquet « A » situé à l'arrière du testeur s'insère dans le trou « a » de la languette du testeur (schémas).



Veuillez ne pas tordre le joint étanche.

Détacher le capteur

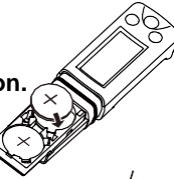
1. Mettez le testeur hors tension.
2. Soulevez la pointe de la languette du capteur et faites glisser le capteur un peu à l'écart de l'indicateur.
3. Retirez complètement le capteur du testeur



Insertion / retrait des piles

Insertion des piles

1. Mettez le testeur hors tension.
2. Faites glisser les deux piles dans le compartiment à piles comme indiqué.

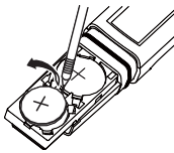


Assurez-vous d'utiliser deux piles CR2032 et placez-les avec les côtés positifs (+) vers le haut.



Retrait des piles

1. Mettez le testeur hors tension.
2. Utilisez un stylo à bille ou un autre outil pour dégager les piles des agrafes comme indiqué.



Conditionnement des électrodes

- Avant d'utiliser le capteur pour la première fois ou après plusieurs jours d'inactivité, procédez au conditionnement de l'électrode.
- Effectuez l'étalonnage après la condition de l'électrode.

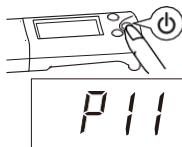
1. Placez quelques gouttes de solution étalon pH 7 sur le capteur plat.
2. Attendez quelques heures avant utilisation. Il n'est pas nécessaire d'allumer le testeur.
3. Nettoyez le capteur plat à l'eau courante.

Operation de Base

Allumez : Power ON

1. Appuyez et maintenez le bouton ON/OFF.

L'appareil est allumé et le numéro du testeur est affiché sur l'écran LCD..



Eteindre: Power OFF

1. Appuyez et maintenez le bouton ON/OFF.

L'alimentation est coupée.

Etalonnage

L'étalonnage est requis avant la mesure.

Utiliser une solution tampon avec un intervalle de mesure qui correspond aux spécifications.

Astuces

- Les valeurs d'étalonnage sont enregistrées même si l'appareil est éteint.
- La valeur d'étalonnage est réécrite si l'étalonnage est répété en utilisant la même solution tampon.
- Sélectionnez les solutions tampons avec des valeurs de pH se rapprochant du pH de votre échantillon, lorsque celui-ci est connu.
- Effectuez l'étalonnage en trois points à l'aide des solutions tampon pH 4,01, pH 7,00 (6,86) et pH10 (9,18) lorsque l'échantillon est inconnu.

Points d'étalonnage

Le nombre de points d'étalonnage dépend du modèle du testeur.

- LAQUAtwin-pH-11:
Etalonnage jusqu'à deux points
- LAQUAtwin-pH-22:
Etalonnage jusqu'à trois points
- LAQUAtwin-pH-33:
Etalonnage jusqu'à cinq points

Etalonnage multipoints

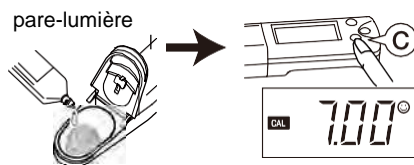
1. Sélectionnez la norme soit USA, soit NIST. (reportez-vous à la section "Buffer Standard change" (page 4).) USA est sélectionné par défaut.

2. Ouvrez le couvercle du pare-lumière et placez quelques gouttes de solution tampon sur le capteur plat en prenant soin de couvrir tout le capteur plat.

Le rinçage préalable du capteur avec la solution tampon fournira un étalonnage plus précis car il réduira les contaminations croisées de l'échantillon.

2. Fermez le couvercle du pare-lumière et appuyez sur l'interrupteur CAL.

CAL et ☺ clignotent jusqu'à ce que l'étalonnage soit terminé.



Une fois l'étalonnage terminé, **CAL** et ☺ arrêtent de clignoter et la valeur d'étalonnage est affichée

La valeur d'étalonnage à 25°C est affichée pendant 1s puis l'affichage revient automatiquement au mode de mesure.

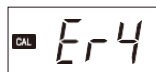
3. Ouvrez le couvercle du pare-lumière et retirez la solution tampon. Ensuite, assurez-vous qu'il n'y a pas d'humidité sur le capteur en l'essuyant délicatement avec un papier doux.

Ceci termine le 1^{er} point d'étalonnage.

4. Pour effectuer l'étalonnage du 2eme point, répétez les étapes 2 à 4.

Erreur d'étalonnage

Si **CAL** clignote et Er4 (message d'erreur) apparait, l'étalonnage a échoué. Veuillez effectuer le conditionnement de l'électrode.



Vérifiez que la bonne solution tampon est utilisée et répétez l'étalonnage après avoir nettoyé le capteur. Si l'étalonnage échoue de manière répétée lors de l'utilisation de la ou les bonnes solutions tampon. Le capteur peut être détérioré, remplacez le capteur par un neuf.

La Mesure

Préparation de l'échantillon

1. Ouvrez le couvercle du pare-lumière et déposez quelques gouttes d'échantillon sur le capteur plat pour couvrir tout le capteur plat.

2. Fermez le couvercle du pare-lumière.

Mode de mesure

Le mode auto-stable (AS) et le mode de maintien automatique (AH) peuvent être sélectionnés. Reportez-vous à "M" Measurement mode change" (page 4) pour l'opération de réglage du mode de mesure.

Mode Auto-stable (AS)

Ce sont les paramètres par défauts. ☺ Apparaît lorsque la valeur mesurée satisfait aux critères de stabilité, si la valeur change ☺ disparaît.

1. Confirmez que le lecteur est en mode de mesure et placez un échantillon sur le capteur.

Lorsque la valeur lue satisfait aux critères de stabilité, ☺ apparaît et la lecture est verrouillée.



2. Documentez la valeur affichée quand ☺ apparait.

Si la valeur lue ne répond pas aux critères de stabilité ☺ disparaît et la lecture change avec le temps.

Mode de maintien (AH)

☺ Apparaît lorsque la valeur mesurée satisfait aux critères de stabilité. La lecture se verrouille alors et ne change pas jusqu'à ce que le bouton MEAS soit pressé pour la mesure suivante.

1. Confirmez que le testeur est en mode mesure et placez un échantillon sur le capteur

2. Appuyez sur le bouton MEAS

La fonction de maintien est activée. **MEAS** Clignote jusqu'à ce que la valeur mesurée se soit stabilisée.



Lorsque la valeur mesurée est stable, **MEAS** arrête de clignoter et la valeur affichée est verrouillée avec **MEAS** et un ☺ est affiché simultanément.

3. Prenez note de la valeur affichée.

4. Appuyez sur le bouton MEAS.

La fonction de maintien automatique est désactivée et un ☺ apparait.

Assurez-vous d'effectuer cette étape avant de commencer la mesure suivante. Vous pouvez également confondre la valeur de maintien affichée avec la valeur mesurée suivante.

Remarque :

- Si une valeur mesurée est en dehors de la plage de mesure spécifiée, "Or" est affiché pour la plage supérieure et "Ur" est affiché pour la plage inférieure.
- Si vous avez un problème avec l'étalonnage ou la mesure, reportez-vous à l'annexe.

Changement d'affichage de mesure :

Le mode d'affichage change comme suit en appuyant sur le bouton MEAS en mode AS. LAQUAtwin-pH-11 et LAQUAtwin-pH-22:

Entre pH et tension alternativement.

LAQUAtwin-pH-33:

Entre pH, tension et température

Maintenance

Stockage

1. Nettoyez le capteur avec de l'eau du robinet.
2. Tamponnez délicatement avec un chiffon ou papier doux pour enlever l'humidité sur le capteur et l'appareil de test.

Remarque : Veuillez particulièrement à manipuler le capteur plat avec délicatesse pour éviter son endommagement.

3. Fermez le couvercle du pare-lumière et la glissière avant de ranger l'appareil.

Ajustement de la température du capteur

Le réglage de la température du capteur est disponible sur LAQUAtwin-pH-33. Pour effectuer une mesure précise en corrigeant les effets de température, suivez les étapes ci-dessous. Ceci est rarement nécessaire.

1. Préparez un thermomètre de référence et laissez le testeur et le thermomètre de référence atteindre la température ambiante.

2. Réglez le mode d'affichage sur " Measurement display change" (page 2).

3. Appuyez le bouton CAL.

L'appareil affiche l'écran de réglage et la température cible.

4. Appuyez sur MEAS pour régler la température affichée sur le compteur afin qu'elle corresponde à la température indiquée par le thermomètre de référence.

La température affichée augmentera en appuyant sur MEAS jusqu'à 40°C. Lorsque la température affichée atteint les 40°C, elle redescend systématiquement à 5°C.

5. Appuyez de nouveau sur CAL pour appliquer la valeur affichée au réglage.

L'ajustement commence, la valeur ajustée clignote avec CAL et °C est affichée. Une fois l'ajustement terminé, la valeur ajustée arrête de clignoter avec MEAS et °C est affiché.

Si Er4 (message d'erreur) apparait, l'ajustement a échoué. Reprenez les étapes ci-dessous en passant plus de temps sur l'étape 1. Si l'ajustement échoue plusieurs fois, le capteur peut s'être détérioré. Il faudra remplacer le capteur par un neuf.

Initialisation des données d'étalonnage.

Procéder à l'étalonnage dans les cas suivants:

- Pour supprimer les données d'étalonnage.
- Si le nombre de points pour le dernier étalonnage est incertain.
- Après le remplacement du capteur.

1. Appuyez et maintenez les boutons CAL et ON/OFF pendant plus de 3 secondes lorsque l'appareil est éteint pour initialiser l'étalonnage.

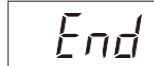
Après un moment d'indication de tous les segments, la version du logiciel est affichée, L'affichage change comme indiqué à droite.



2. Appuyez sur CAL.

Toutes les données d'étalonnage sont réinitialisées. Lorsque l'initialisation des données est terminée, End Apparait.

L'appareil s'éteint automatiquement.



Initialisation des paramètres:

Tous les choix d'installation sont effacés. L'appareil est réinitialisé aux valeurs de sortie d'usine, par défaut.

1. Appuyez et maintenez les boutons MEAS, CAL et ON/OFF pour plus de 3 secondes lorsque l'appareil est éteint pour entre dans l'initialisation.

Après un moment d'indication de tous les segments, la version du logiciel est affichée.

L'affichage change ensuite comme indiqué à droite.



2. Appuyez sur CAL.

Toutes les données d'étalonnage sont réinitialisées. Lorsque l'initialisation des paramètres est terminée, End apparait.



Annexe

Questions fréquemment posées

Question	Réponse
Comment vérifier l'état des capteurs?	Effectuer l'étalonnage en 2 points. Si une erreur de calibration se produit, le capteur s'est détérioré. Remplacer le capteur.
Peut-on mesurer des échantillons à haute ou basse température ?	Cet appareil ne peut pas mesurer un échantillon avec une température en dehors de l'intervalle des températures de fonctionnement du testeur (5°C à 40°C). La différence entre la température de l'échantillon et la température ambiante augmente l'erreur de mesure. Effectuer la mesure après que l'échantillon ait atteint la température ambiante.
La valeur mesurée ne change pas après le changement de l'échantillon.	Si un ☺ s'allume de manière constante en mode AH, la valeur mesurée est verrouillée. Appuyez sur MEAS pour déverrouiller la valeur. Si la valeur ne change pas après le déverrouillage, le capteur peut être endommagé. Remplacer le capteur.
"Or" ou "Ur" clignote pendant la mesure de la valeur	La valeur mesurée peut être en dehors de la plage de mesure spécifiée. Mesurer une solution étalon pour vérifier, si "Or" ou "Ur" clignote toujours, remplacer le capteur.
°C clignote pendant la mesure	La valeur mesurée n'est pas comprise dans la plage des températures de fonctionnement spécifiées (5°C à 40°C). Si la température ambiante est comprise dans la plage ci-dessus et continue de clignoter, il faudra remplacer le capteur.

Question	Réponse
L'appareil de test ne s'allume pas.	Vérifiez que les piles sont correctement insérées. Si la tension est faible, remplacez les deux piles par des piles neuves en même temps.
Er4 est affiché pendant l'étalonnage.	Veillez noter que si vous appuyez sur CAL en mV ou en mode d'affichage de la température, Er4 est affiché car il n'y a aucune option d'étalonnage disponible pour ces modes.
Er1 s'affiche rapidement après la mise sous tension.	Le CI interne dans le testeur peut être défectueux. Effectuer l'initialisation de l'appareil. Si Er1 continu à s'afficher après l'initialisation, le CI interne de l'appareil est défectueux. Remplacez l'appareil par un neuf (aucune réparation possible).
Er2 est affichée juste après la mise sous tension	Le CI interne de l'appareil est défectueux. Remplacez l'appareil par un neuf (aucune réparation possible).
Er3 est affichée juste après la mise sous tension	Le CI interne de l'appareil est défectueux. Remplacez l'appareil par un neuf (aucune réparation possible).

Mode de Configuration

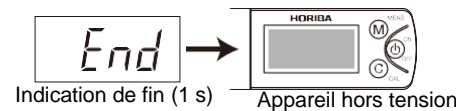
Le mode de configuration permet à l'utilisateur de personnaliser l'appareil de test en fonction de ses besoins spécifiques.
 Pour accéder au mode de configuration, appuyez et maintenez MEAS et ON/OFF pendant plus de 3 secondes lorsque l'appareil est éteint. Tous les segments LCD apparaissent, puis le lecteur passe en mode de configuration.

Remarque

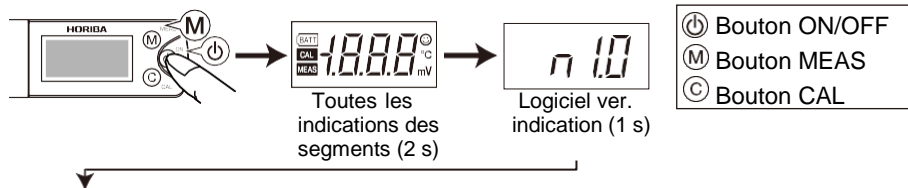
- Pour que les modifications s'appliquent, vous devez passer par toutes les étapes de "Entrée du mode de configuration" à "fin de l'installation" illustrées ci-dessous. Pour laisser un paramètre tel qu'il est, appuyez simplement sur CAL.
- Pour quitter le mode de configuration sans modifier les réglages, appuyer sur ON/OFF avant CAL dans l'avant dernière étape, ou bien l'étape du "Réglage du rétro éclairage".



Réglage terminé



Entrée du mode de configuration



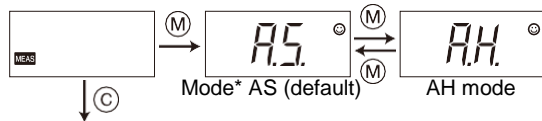
Changement des étalons standards

Les standards des étalons de pH peuvent être changés.



Changement du mode de mesure

Le mode de mesure peut être changé.



* Le changement d'affichage de mesure est disponible en mode AS. Reportez-vous "Changement d'affichage de mesure".

Réglage du rétro éclairage

Le rétro éclairage peut être activé (ON) ou désactivé (OFF).