

## Manuel d'Utilisation

### (Operation) APPAREIL DE TEST

COMPACT LAQUAtwin-EC-11,

LAQUAtwin-EC-22, LAQUAtwin-EC-33

### Spécifications

Modèle	LAQUAtwin-EC-	11	22	33
Volume d'échantillon minimum	0.12 mL	√	√	√
Intervalle et Résolution (valeurs validées)				
Conductivité				
0 to 199 µS/cm:	1 µS/cm	√	√	√
200 to 1999 µS/cm:	1 µS/cm	√	√	√
2.00 to 19.99 mS/cm:	0.01 mS/cm			
20.0 to 199.9 mS/cm:	0.1 mS/cm		√	√
TDS				√
0.0 to 99.9 ppm:	0.1 ppm			
100 to 999 ppm:	1 ppm			
1000 to 9990 ppm:	10 ppm			
Étalonnage	Jusqu'à 2 points	√		
	Jusqu'à 3 points		√	√
Précision*1				
±2% pleine échelle (pour chaque gamme)		√		
±2% Pleine échelle (0 to 19.99 mS/cm)			√	√
±5% Pleine échelle (20.0 to 199.9 mS/cm)				
Affichage température	0 to 50.0°C	√		√
Objectif	Conductivité électrique			
Principe de mesure	2 électrodes bipolaires AC Recouvertes de Titane avec du noir platine			
Affichage	LCD numérique personnalisé (monochrome) avec rétro-éclairage			
Conditions opérationnelle	5°C à 40°C, 85% ou moins d'humidité ( Pas de condensation)			
Energie	CR2032 pile (x2)			
Durée de vie des piles	Approx. 400 h d'utilisation continue*2			
Dimensions externs/poids	164 x 29 x 20 mm (Sans projections), Approx. 45 g (sans les piles)			
Fonction principale	Compensation de Température, imperméable*3, auto stable / auto hold, mise hors tension automatique			

\*1 La précision représentée un rapport restreint entre la valeur mesurée et la valeur réelle de la solution étalon dans la mesure de la même solution étalon que celle utilisée pour la calibration. La température pendant l'étalonnage et la mesure est la même. L'erreur des solutions étalons et l'erreur arrondie (1 chiffre) ne sont pas incluses.

\*2 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.

\*3 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

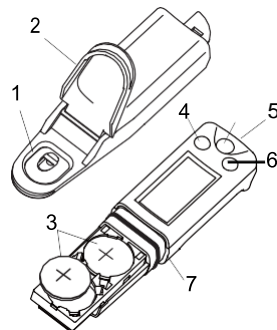
### ■ Articles compris dans l'emballage

Articles	Quantité	
Capteur	S070	1
Testeur (appareil de test)		1
Boite de rangement		1
Piles	CR2032	2
Solution étalon	1413 µS/cm	1
	12.88 mS/cm	1
Pipette		1
Solution de conditionnement		1
Manuel d'utilisation (Opération)		1
Manuel d'instruction (Avant utilisation)		1

### ☞ Consommables vendus séparément

Articles	Spécifications	Référence
Capteur	S070, COND	3200459672
Solution étalons	514-22, 1413 µS/cm	3999960110
	514-23, 12.88 mS/cm	3999960111
Solution de conditionnement	514-20	3999960114

### Nom des pièces



- 1 Capteur plat
- 2 Protection lumière
- 3 Piles en Lithium
- 4 Bouton de mesure
- 5 Bouton ON/OFF
- 6 Bouton de calibration
- 7 Joint étanche
- 8 Cèillet de sangle

### Remarque

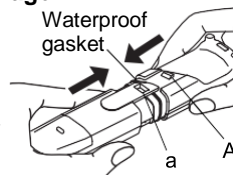
Appuyer sur les boutons 0.5 secondes ou plus sauf indication contraire

### 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 (Schéma)

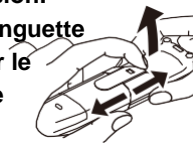


Veillez ne pas tordre le joint étanche.

### 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.

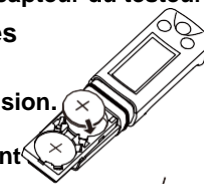


3. Retirez complètement le capteur du testeur

### ■ 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.

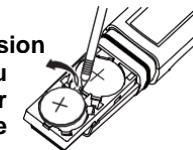


Assurez-vous d'utiliser deux piles CR2032 et placez-les avec les côtés positifs (+) vers le haut.



#### ☞ 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

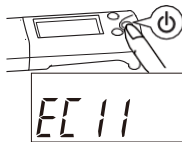
1. Placez quelques gouttes de la solution de conditionnement sur le capteur plat.
2. Attendez 10min avant utilisation  
Il n'est pas nécessaire d'allumer le testeur.
3. Nettoyez le capteur plat à l'eau courante.

## Opération 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.



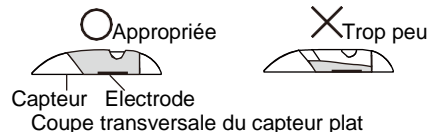
### Eteindre : Power OFF

#### 1.1. Appuyez et maintenez le bouton ON/OFF.

L'alimentation est coupée.

### Précautions sur le réglage de l'échantillon :

Placez une quantité appropriée d'un échantillon ou d'une solution étalon dans le capteur plat sans piéger de bulles à l'intérieur. La mesure, risquerait, sinon d'être erronée.



## Étalonnage

L'étalonnage est nécessaire avant la mesure. Utiliser une solution étalon comprise dans l'intervalle de mesure dans les spécifications.

### Remarque

- Les valeurs d'étalonnage sont sauvegardées même si l'appareil est éteint.
- La valeur d'étalonnage est réécrite si l'étalonnage est répété en utilisant la même solution étalon.

### Points d'étalonnage

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

- LAQUAtwin-EC-11: Etalonnage jusqu'à deux points à 1413  $\mu\text{S/cm}$  et 12.88  $\text{mS/cm}$
- LAQUAtwin-EC-22 and LAQUAtwin-EC-33: Etalonnage jusqu'à trois points à 1413  $\mu\text{S/cm}$ , 12.88  $\text{mS/cm}$ , et 111.8  $\text{mS/cm}$

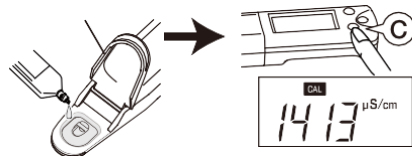
### Etalonnage mutlipoints

#### 1. 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 le l'étalonnage soit terminé.  
Pare-lumière



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

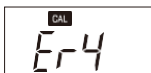
La valeur d'étalonnage à 25°C est affichée pendant 1s puis l'affichage revient automatiquement au mode de mesure.

#### 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<sup>er</sup> point d'étalonnage.

#### 5. Pour effectuer l'étalonnage du 2eme point, répétez les étapes 1. à 3.

### Erreur d'étalonnage

Si **CAL** clignote et Er4 (message d'erreur) apparaît, 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.

#### 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 "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, un ☺ apparaît et la lecture est verrouillée.



#### 2. Documentez la valeur affichée quand ☺ apparaît.

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

### Mode de maintien :Auto hold (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 ☺ apparaît.

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.

### Note

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.

- L'air ambiant peut faire fluctuer les valeurs mesurées, pour réduire les interférences environnementales, fermez le couvercle de protection.

Si vous avez un problème avec l'étalonnage ou la mesure, reportez-vous à l'annexe ; Questions fréquemment posées.

### Changement d'affichage de mesure:

Le changement du mode d'affichage est disponible sur : LAQUAtwin-EC-22 and LAQUAtwin-EC-33.

Le mode d'affichage change comme suit en appuyant sur le bouton MEAS en mode AS.

- LAQUAtwin-EC-22: Entre conductivité et température alternativement.
- LAQUAtwin-pH-33: Entre conductivité, TDS, 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


Veillez 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

L'ajustement de la température du capteur est disponible sur : LAQUAtwin-EC-22 and LAQUAtwin-EC-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  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.

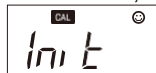
### Initialisation des données d'étalonnage

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 systématiquement.



### ■ Initialisation des paramètres

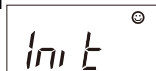
Tous les choix d'installation sont effacés.

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	Answer
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).

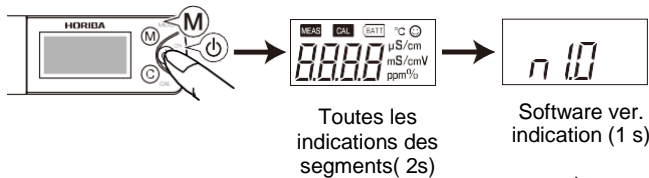
# Mode de configuration

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".

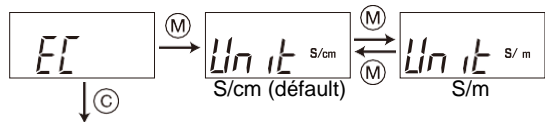
## Entrée du mode de configuration



- ⓐ ON/OFF
- Ⓜ Bouton MEAS
- ⓐ Bouton CAL

## Réglage de l'unité

Les unités d'affichage peuvent être changées

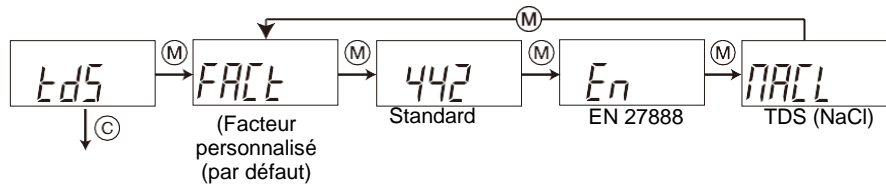


## Réglage de la méthode TDS (Uniquement LAQUAtwin-EC-33)

La méthode TDS peut être sélectionnée parmi les options suivantes, uniquement sur LAQUAtwin-EC-33.

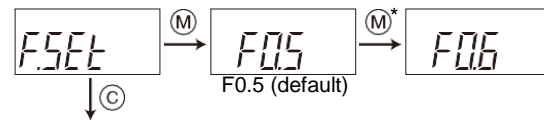
- FACT :KCl avec facteur réglable de 0.4 à 1.0 (défaut 0.5)
- 442: Courbe standard non linéaire de Myron L442
- En: Courbe non linéaire de norme environnementale européenne.
- NACL: Courbe de salinité non linéaire

Cette étape est ignorée sur LAQUAtwin-EC-11 and LAQUAtwin-EC-22.



## Réglage du facteur (Uniquement LAQUAtwin-EC-33 avec la méthode TDS réglé sur FACT)

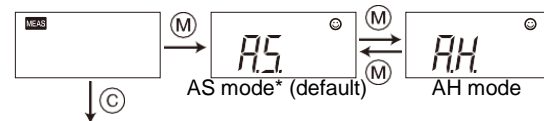
Cette étape est ignorée sur LAQUAtwin-EC-11 et LAQUAtwin-EC-22, et quand la méthode TDS est réglée sur 442, En, ou NACL sur LAQUAtwin-EC-33.



\* L'intervalle de réglage va de F0.4 à F1.0. Dans ce réglage, l'appuie sur le commutateur MEAS augmente la valeur affichée. Lorsque la valeur affichée atteint F1.0, elle revient à F0.4.

## Measurement mode change

The measurement mode can be switched.



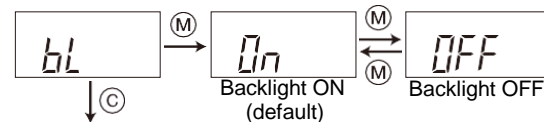
**Remarque**

**Le mode de maintien (auto hold) est uniquement appliqué à la mesure de la conductivité.**

\* Le changement d'affichage de mesure est disponible en mode AS. Reférez-vous à "Measurement display change" (page 2)

## Backlight setting

The backlight can be switched to ON or OFF.



## Setup completion

