

**pH-mètre de paillasse**  
Réf. PHLABO2



## TABLE DES MATIÈRES

<b>1</b>	<b>Introduction.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Caractéristiques techniques.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Contenu de la boîte.....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Description de l'instrument.....</b>	<b>4</b>
4.1	Écran LCD.....	4
4.2	Pavé numérique.....	5
4.3	Connecteurs.....	6
4.4	Lecture stable mode affichage.....	6
4.5	Stockage, rappel et suppression des données.....	6
4.6	Fonction Max/Min.....	7
<b>5</b>	<b>Mesure du pH.....</b>	<b>7</b>
5.1	Préparation.....	7
5.2	Informations sur l'électrode de pH.....	7
5.3	Informations concernant l'étalonnage.....	8
5.4	Étalonnage du pH-mètre.....	10
5.5	Mesure du pH.....	11
5.6	Paramétrage.....	13
5.7	Entretien de l'électrode de pH.....	14
<b>6</b>	<b>Mesure mV.....</b>	<b>16</b>
6.1	Mesure ORP.....	16
6.2	Notes sur la mesure de l'ORP.....	16
<b>7</b>	<b>Garantie.....</b>	<b>16</b>

## 1 INTRODUCTION

Merci d'avoir acheté le pH-mètre de paillasse PHLABO2.

Veuillez lire attentivement ce manuel pour utiliser et entretenir correctement l'appareil.

- L'appareil dispose d'une puce à microprocesseur intégrée, qui permet des fonctions intelligentes telles que l'étalonnage automatique, la compensation automatique de la température, le stockage des données, la configuration des paramètres, l'affichage de lecture max / min, etc.
- Le mode d'étalonnage automatique avancé dispose d'un guide d'étalonnage et de fonctions d'autodépanose, reconnaissant automatiquement les solutions tampons standard (série USA ou NIST).
- La technologie de traitement numérique avancée améliore intelligemment le temps de réponse et la précision de mesure du compteur grâce à un mode d'affichage de lecture stable disponible.
- Le kit est livré avec une électrode de pH combinée 3-en-1, mesurant simultanément le pH et la température.
- IP54 étanche à la poussière et aux éclaboussures. Les connecteurs sont protégés par des bouchons d'étanchéité en silicone, assurant efficacement la fiabilité et la durée de vie du compteur dans un environnement difficile.
- Un porte-électrode détachable et 3 bouteilles de solutions tampons de pH sont livrés avec le kit pour une utilisation pratique.

## 2 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

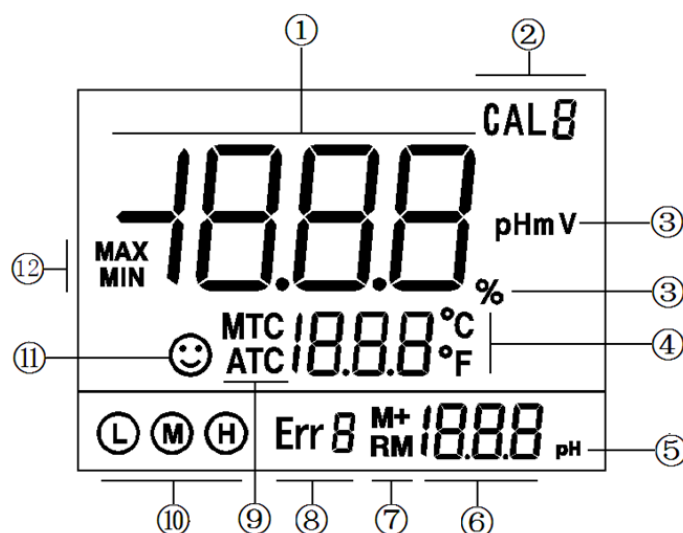
pH	Gamme	0 à 14,00 pH
	Résolution	0,01/0,1 pH
	Exactitude	±0,01 pH ±1 chiffre
	Compensation de température	0 à 100 °C (automatique ou manuel)
	Étalonnage	Calibrage automatique de 1 à 3 points
mV	Gamme	-1999 mV - 0 - 1999 mV
	Résolution	1 mV
	Exactitude	±0,1% F.S ±1 chiffre
Température	Gamme	0 à 100°C; 32 à 212°F
	Résolution	0,1 °C; 0,1/1 °F
	Exactitude	±0,5 °C ±1 chiffre
Autre	Stockage des données	50 groupes
	Contenu de stockage	Numérotation, mesure, unité, température, état de compensation de température
	Pouvoir	DC9V/300mA
	Indices IP	IP54 étanche à la poussière et aux déversements
	Dimension et poids	240 x 235 x 103 mm / 1 kg

### 3 CONTENU DE LA BOÎTE

	Contenu	Quantité
3.1	pH-mètre de paillasse	1
3.2	201T-F Électrode de pH combinée en plastique 3-en-1	1
3.3	Solutions tampons standard de pH (4,00/7,00/10,01 pH; (50ml pour chacun)	1 pour chaque
3.4	Adaptateur secteur 9V	1
3.5	Porte-électrode	1 ensemble
3.6	Manuel	1

### 4 DESCRIPTION DE L'INSTRUMENT

#### 4.1 Écran LCD



Graphique 1

- (1) — Valeur de mesure
- (2) — Icônes et numérotations d'étalonnage
- (3) — Unité de mesure
- (4) — Icônes de température et de rappel
- (5) — L'unité de pH affichée pendant l'étalonnage
- (6) — La valeur de pH affichée pendant l'étalonnage, les numérotations pour le stockage et le rappel, et les icônes de rappel
- (7) — Icônes pour le stockage et la récupération des données— M+: stocker les données de mesure; RM : Rappel des données de mesure
- (8) — Icônes et numérotations d'autodiagnostic
- (9) — Icônes du mode de compensation de température — ATC: Auto Temperature Compensation; MTC: Compensation manuelle de la température
- (10) — Icônes d'étalonnage terminées
- (11) — Icône de lecture stable
- (12) — Icônes pour les valeurs maximales et minimales

## 4.2 Pavé numérique

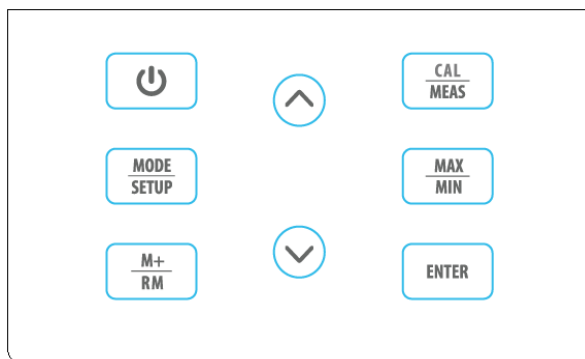








Figure 2

### 3.2.1. Opérations du clavier

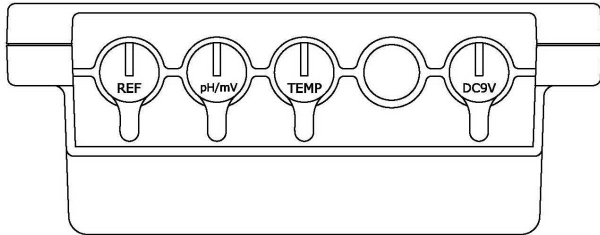
Appuyez brièvement ----- <1,5 seconde; Appuyez longuement ----- >1,5 seconde.

3.2.2 Pour le fonctionnement du clavier, veuillez consulter le tableau 1.

Tableau – 1 Opérations et descriptions du clavier

Pavé numérique	Opération	Fonctions
	Pression courte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mise sous / hors tension</li> </ul>
	Pression courte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sélectionnez le mode de mesure: pH→mV.</li> </ul>
	Presse longue	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrez le paramètre paramètre :P1→P2→... P4.</li> </ul>
	Pression courte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrez en mode Calibration</li> <li>Annuler toute opération et revenir au mode de mesure</li> </ul>
	Pression courte	<ul style="list-style-type: none"> <li>En mode d'étalonnage, appuyez sur pour effectuer l'étalonnage</li> <li>Dans le réglage des paramètres, appuyez sur pour confirmer la sélection</li> </ul>
	Pression courte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stocker les données de mesure</li> </ul>
	Pression longue	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rappel des données de mesure stockées</li> </ul>
 	Pression courte ou Pression longue	<ul style="list-style-type: none"> <li>En mode de compensation manuelle de la température, pression courte pour changer la température, pression longue pour changer rapidement</li> <li>En mode de réglage des paramètres, appuyez brièvement sur pour modifier les paramètres et les paramètres.</li> <li>En mode rappel, appuyez brièvement pour changer de numéro, appuyez longuement pour changer rapidement.</li> </ul>
	Pression courte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Boutons pour les valeurs max/min (voir la section 3.6)</li> </ul>

## 4.3 Connecteurs



Symbole	Nom du connecteur	Type de connecteur
Ref	Douille pour électrode de référence	Ø2 type banane
pH/mV	Douille pour électrode de pH et ORP	BNC
Temp	Prise pour capteur de température	RCA
DC9V	Prise de courant DC9V	Ø 2,5 jack

## 4.4 Lecture stable mode affichage

Lorsque la valeur de mesure est stable, l'icône 😊 apparaît sur l'écran LCD, voir Graphique 3. Ne pas enregistrer de valeur et ne pas faire d'étalonnage tant que l'icône 😊 n'apparaît pas.

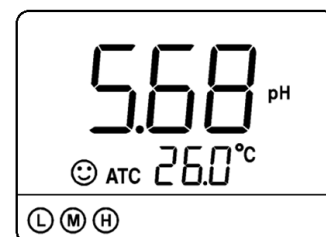




Figure - 3

## 4.5 Stockage, rappel et suppression des données

### Stockage

Lorsque la mesure est stable, appuyez sur la touche , l'icône **M+** et les numéros de stockage s'affichent à l'écran, et l'appareil stocke les données de mesure.

Dans la figure 4, le pH-mètre stocke le premier groupe des données de mesure.

Presser  encore une fois pour continuer à stocker.

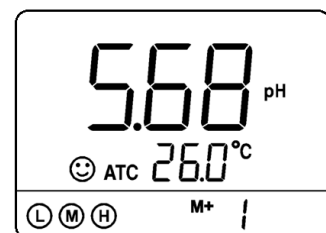



Figure - 4

### Rappel des données stockées

En mode de mesure, appuyez longuement sur la touche  pour rappeler les dernières mesures stockées. L'appareil affiche l'icône **RM** et les numérotations de stockage.

Dans la figure 5, l'appareil rappelle les 28èmes données de mesure stockées.

Continuez à appuyer sur  et  pour choisir les données stockées.

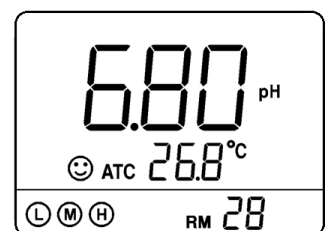




Figure - 5

Appuyez brièvement  pour revenir au mode de mesure.

## Effacer les données stockées

Le compteur peut stocker 50 groupes de données. Une fois que le stockage est plein, l'utilisateur appuie à nouveau sur , l'icône **FUL** s'affiche sur l'écran LCD (voir Figure-6).

Le stockage doit être effacé dans le paramètre P4 afin de continuer à stocker des

données. Les numérotations en **M+** indiquent le nombre total de données stockées; Les numérotations dans RM indiquent le nombre de données stockées en mode courant (pH/mV).

Par exemple, si 20 groupes de données sont stockés en mode pH et 10 groupes en mV, alors les numérotations pour M+ seront « **M + 30** » en mode pH et mV; les numérotations pour RM en mode pH seraient « **RM20** », en mode mV « **RM10** ».

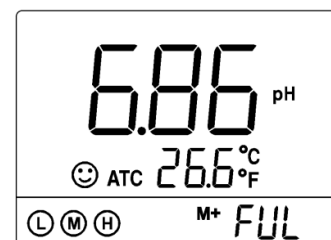





Figure - 6

## 4.6 Fonction Max/Min

Utilisez cette fonction pour afficher les enregistrements maximum ou minimum des groupes de données de mesure. En mode de mesure, appuyez sur , l'écran affichera des icônes clignotantes de « **MAX / MIN** », indiquant que l'appareil est entré dans le mode d'enregistrement des données maximales et minimales. Après le test, appuyez à nouveau sur , l'écran LCD affichera alternativement la valeur maximale et minimale des mesures passées. Appuyez sur  pour revenir au mode de mesure normal.

## 5 MESURE DU PH

### 5.1 Préparation

#### Installer le porte-électrode

Le porte-électrode est composé d'une base de support en métal, d'un poteau de support et d'un clip d'électrode. Tout d'abord, installez la base du support métallique sur l'appareil (vissez-le). Veuillez noter que la base métallique peut être installée de chaque côté du pH-mètre. Ensuite, installez la barre de support sur la base du support en métal, puis installez le clip électrode sur la barre de support.

#### Connectez l'adaptateur secteur

Branchez fermement l'adaptateur secteur sur la prise DC9V. La tension de l'alimentation doit répondre aux exigences indiquées sur l'adaptateur secteur.

### 5.2 Information sur l'électrode de pH

#### Électrode de pH

L'appareil est livré avec l'électrode combinée 3-en-1 201T-F avec un capteur de température intégré, qui permet la compensation automatique de la température. L'électrode ne convient que pour les tests de pH réguliers des solutions d'eau. Veuillez vous référer à la section 7 pour connaître les électrodes de pH idéales à utiliser pour d'autres applications spécifiques. Le corps de l'électrode adopte des matériaux en polycarbonate, résistants aux chocs et à la

corrosion. Une bouteille de stockage KCL 3M est livrée avec l'électrode, qui sert à stocker l'électrode lorsqu'elle n'est pas utilisée pour conserver la sensibilité de la sonde.

Spécifications techniques de l'électrode de pH 201T-F

Plage de mesure: 0 - 14 pH, 0 - 80 ° C (32 - 176 ° F)

Jonction: Céramique simple

Électrode de référence: Ag / AgCl

Connecteur: BNC

Taille : Ø12 \* 160 mm

Unité de température: Thermistance 30K

Connecteurs d'électrodes

L'électrode de pH a deux connecteurs : le connecteur BNC pour la sonde de pH et le connecteur RCA pour le capteur de température. Branchez ces deux connecteurs dans des prises « pH / mV » et « TEMP ». Veuillez noter de ne pas tirer les câbles en cas de mauvais contact. Veuillez garder les connecteurs propres et secs. Reportez-vous à la rubrique 5.7 concernant la façon de maintenir correctement l'électrode de pH.

Utilisez l'électrode

Dévissez la bouteille de stockage KCL et mettez-la de côté (ne pas vider ou renverser la solution KCL). Préparez récipient d'eau distillée et rincez l'électrode pendant quelques secondes. Secouez doucement la sonde pour éliminer l'excès d'eau et séchez-la avec du papier de soie propre (NE PAS frotter ou essuyer la sonde, utilisez simplement du papier pour éliminer l'excès d'eau). Remuez doucement l'électrode pendant quelques secondes après l'avoir trempée dans la solution d'essai, puis laissez-la rester immobile. Attendez d'obtenir une mesure stable (un visage souriant apparaît et reste) puis enregistrez les lectures. Une fois le test terminé, placez l'électrode dans le flacon de stockage et serrez le bouchon afin de maintenir la sensibilité du capteur de pH.

### 5.3 Informations concernant l'étalonnage

Solutions tampons de pH

L'appareil dispose de 2 séries de solutions tampons standard : USA et NIST (voir Tableau-2). Ils peuvent être sélectionnés dans le paramètre P1 (voir 4.6.1).

Tableau 2

Icône d'étalonnage		Série de tampons standard pH	
		États-Unis	NIST
Calibrage 3 points	Ⓛ	4,00 pH	4,01 pH
	Ⓜ	7,00 pH	6,86 pH
	ⓗ	10,01 pH	9,18 pH



### Étalonnage 3 points

L'appareil peut adopter 1 à 3 points d'étalonnage. Le 1er point doit utiliser une solution tampon de 7,00 pH (ou 6,86 pH), puis choisir d'autres tampons pour faire 2<sup>e</sup> point et 3<sup>e</sup> point. Veuillez consulter le tableau 3 pour plus de détails. Dans le processus d'étalonnage, la pente de la plage d'acidité et la plage d'alinité de l'alcal seront affichées, ce qui indique la santé de votre sonde. Plus la pente est proche de 100%, meilleur est l'état de la sonde.

Tableau-3 Mode d'étalonnage


	États-Unis	Nis	Icône d'étalonnage	Quand adopter
<b>Étalonnage 1 point</b>	7,00 pH	6,86 pH	Ⓜ	précision $\leq \pm 0,1$ pH
<b>Étalonnage 2 points</b>	7,00 pH et 4,00	6,86 pH et 4,01	Ⓛ Ⓜ	Plage de mesure: 0 à 7,00 pH
	7,00 pH et 10,01 pH	6,86 pH et 9,18 pH	Ⓜ Ⓜ	Plage de mesure: >7.00 pH
<b>Étalonnage 3 points</b>	7,00 pH, 4,00 pH et 10,01 pH	6,86 pH, 4,01 pH, 9,18 pH	Ⓛ Ⓜ Ⓜ	Large plage de mesure

### À quelle fréquence calibrer



La fréquence dont vous avez besoin pour calibrer votre compteur dépend des échantillons testés, de l'état des électrodes et de l'exigence de précision. Pour les mesures de haute précision ( $\leq \pm 0,02$  pH), le compteur doit être étalonné avant la veille de l'essai; Pour les mesures de précision ordinaires ( $\geq \pm 0,1$  pH), une fois étalonné, le compteur peut être utilisé pendant environ une semaine ou plus. Dans les cas suivants, le compteur doit être réétalonné :

- L'électrode n'a pas été utilisée depuis longtemps ou une nouvelle électrode est connectée.
- Après avoir mesuré des solutions d'acide fort (pH<2) ou de base forte (pH>12).
- Après avoir mesuré la solution contenant du fluorure et la solution organique forte
- Il existe une différence significative entre la température de l'échantillon d'essai et la température de la solution tampon utilisée lors du dernier étalonnage.



## 5.4 Étalonnage du pH-mètre



1) Appuyez sur  pour entrer en mode d'étalonnage. L'icône CAL1 clignote dans le coin supérieur droit de l'écran LCD. 7.00 pH clignotera dans le coin inférieur droit de l'écran LCD, vous rappelant d'utiliser un tampon pH 7.00 pour effectuer 1<sup>ème</sup> point d'étalonnage.


2) Utilisez de l'eau distillée pour rincer l'électrode, puis séchez-la (avec un mouchoir en papier). Trempez-le dans une solution tampon de pH 7,00, remuez doucement et laissez-le immobile et attendez que la lecture devienne stable. Dans le coin inférieur droit de l'écran LCD, le processus de reconnaissance automatique de la solution tampon sera affiché.

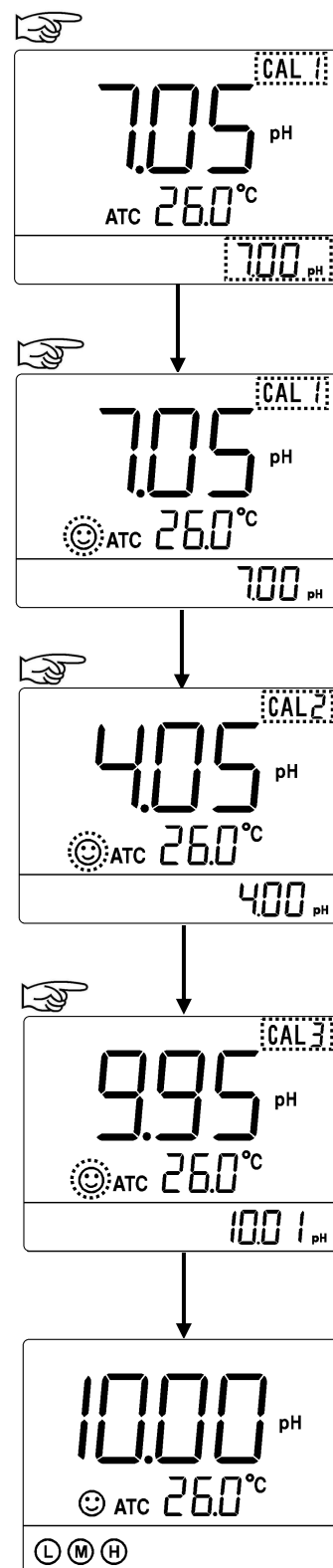
3) Lorsque le compteur verrouille 7,00 pH dans le coin inférieur droit, l'icône stable  s'affiche sur l'écran LCD. Ensuite, pressez  pour calibrer l'appareil. L'icône de fin apparaît une fois l'étalonnage terminé.

L'étalonnage du 1er point est terminé. Pendant ce temps, CAL2 clignotera dans le coin supérieur droit, et 4,00 pH et 10,01 pH clignoteront alternativement en bas à droite, indiquant en utilisant une solution tampon pH4,00 ou pH10,01 pour effectuer le calibrage du 2<sup>ème</sup> point.

4) Retirez l'électrode de pH, rincez-la à l'eau distillée, séchez-la et trempez-la dans une solution tampon de pH 4,00. Remuez doucement la solution et laissez reposer la solution tampon jusqu'à ce qu'une lecture stable soit atteinte. L'écran affichera le processus de reconnaissance de la solution tampon d'étalonnage dans le coin inférieur droit. Lorsque le compteur reconnaît un pH de 4,00, une icône stable  s'affiche sur l'écran LCD. Appuyez sur la touche  pour calibrer l'appareil. **L'icône** de fin et la pente de l'électrode de la plage d'acidité seront affichées une fois l'étalonnage effectué. Pendant ce temps, CAL3 clignotera dans le coin supérieur droit de l'écran LCD et 10,01 pH clignotera en bas à droite, indiquant l'utilisation d'une solution tampon pH10.01 pour effectuer l'étalonnage du 3<sup>ème</sup> point.

5) Retirez l'électrode de pH, rincez-la à l'eau distillée, séchez-la et trempez-la dans une solution tampon de pH 10,01. Remuez doucement la solution et laissez-la immobile dans la solution tampon jusqu'à ce qu'une lecture stable soit atteinte. L'écran affichera le processus de reconnaissance de la solution tampon d'étalonnage en bas à droite de l'écran LCD. Lorsque l'appareil reconnaît un pH de 10,01, une icône stable  s'affiche sur l'écran LCD. Presser  pour calibrer le pH-mètre. **L'icône de fin** et pente d'électrode de la plage d'alcalinité s'afficheront une fois l'étalonnage effectué. L'appareil revient au mode de mesure, les icônes d'étalonnage **L M H** seront affichées. Veuillez consulter la figure 7 pour le processus d'étalonnage ci-dessus.

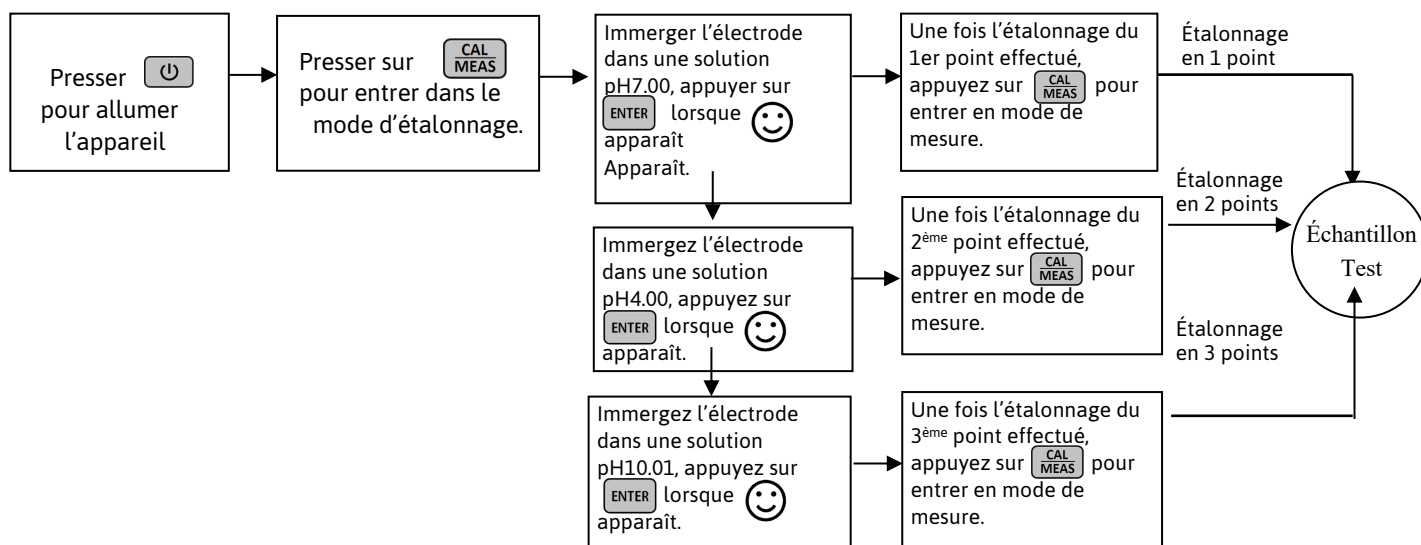
6) Pendant le processus d'étalonnage, appuyez sur la touche  pour quitter le mode d'étalonnage. Le pH-mètre peut effectuer un étalonnage à un point, deux points et trois points. Les icônes du guide d'étalonnage s'affichent sur l'écran LCD.



## 5.5 Mesure du pH

Dévissez la bouteille de stockage KCL et mettez-la de côté (ne pas déverser ou renverser la solution KCL). Préparez un récipient d'eau distillée et rincez l'électrode pendant quelques secondes. Secouez doucement la sonde pour éliminer l'excès d'eau et séchez-la avec du papier de soie propre (NE FROTTEZ PAS ou n'essuyez pas la sonde, utilisez simplement du papier pour éliminer l'excès d'eau). Remuez doucement l'électrode pendant quelques secondes après l'avoir trempée dans la solution d'essai, puis laissez-la rester immobile. Attendez la mesure stable (l'icône 😊 apparaît et reste), puis enregistrez les lectures. Se référer à la figure 8 pour le processus d'étalonnage et de mesure du pH-mètre.

Figure-8 Processus d'étalonnage et de mesure du pH-mètre



### Notes:

- 1) Cette électrode 201T-F par défaut **ne donnera PAS** de lectures de pH précises et stables lors du test d'eau purifiée telle que **l'eau distillée ou désionisée**. Ceci parce que ces eaux n'ont pas assez d'ions présents pour que l'électrode fonctionne correctement. Lorsque vous testez de l'eau purifiée comme l'eau de source ou l'eau potable, il faudra plus de temps pour que les lectures se stabilisent (généralement 3 à 5 minutes) car il reste très peu d'ions à détecter par le capteur dans ces eaux purifiées.
- 2) L'eau purifiée telle que l'eau distillée et l'eau désionisée est recommandée pour **rincer uniquement** la sonde pour obtenir le meilleur résultat.
- 3) L'électrode de pH 201T-F **ne convient PAS** pour tester des échantillons à haute température (>176 ° F). L'analyse d'échantillons à haute température pourrait causer des dommages permanents à l'électrode.
- 4) Le boîtier de l'électrode est en polycarbonate. Lorsque vous utilisez des solutions de nettoyage, prenez des précautions sur le tétrachlorure de carbone, le trichloréthylène, le tétrahydrofurane, l'acétone, etc., qui dissoudront le boîtier et invalideront l'électrode.



**5.5.1** Selon le principe de mesure isotherme du pH, plus la température de l'échantillon d'essai est proche de celle de la solution d'étalonnage, plus la précision de la mesure est élevée. Il est recommandé de suivre son principe lors de la réalisation de tests pour obtenir le meilleur résultat. Exemple : Si les utilisateurs devaient tester des échantillons à 150 °F, nous recommandons de réchauffer les solutions d'étalonnage à la même température avant d'effectuer des étalonnages afin d'obtenir les lectures les plus précises.

**5.5.2** L'instrument a une fonction permettant de revenir au réglage par défaut d'usine, qui peut être configuré dans P5 (voir la section 5.6). Revenir au réglage par défaut d'usine consiste à restaurer la valeur théorique du compteur (pH potentiel zéro est de 7,00, la pente est de 100%) et à définir tous les paramètres sur les paramètres par défaut. Lorsque l'étalonnage ou la mesure du compteur fonctionne anormalement, les utilisateurs peuvent utiliser cette fonction pour permettre au compteur de revenir en mode d'usine par défaut, puis effectuer à nouveau l'étalonnage et le test. Veuillez noter que cette fonction est irréversible une fois utilisée.

### 5.5.3 Autodiagnostic

Dans le processus d'étalonnage et de mesure, l'appareil a une fonction d'autodiagnostic. Voir tableau 5.

Tableau – 5 Autodiagnostic Information

Afficher les icônes	Contenu	Comment réparer
<i>Er 1</i>	Mauvaise solution tampon de pH ou la solution tampon est hors de portée.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check si la solution tampon de pH est correcte.</li> <li>2. Vérifiez si le compteur connecte correctement l'électrode.</li> <li>3. Vérifiez si l'électrode est endommagée.</li> <li>4. Assurez-vous qu'il n'y a pas de bulle dans l'ampoule de l'électrode.</li> </ol>
<i>Er 2</i>	Électrode de pH potentiel électrique nul hors de portée (<-60mV ou >60mV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Assurez-vous qu'il n'y a pas de bulle dans l'ampoule de l'électrode.</li> <li>2. Vérifiez si l'électrode est endommagée.</li> <li>3. Vérifiez si les solutions tampons de pH sont correctes.</li> <li>4. L'électrode de pH est vieillie. Remplacez-en un nouveau.</li> </ol>
<i>Er 3</i>	La pente de l'électrode de pH est hors de portée (<85 % ou >110 %)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Assurez-vous qu'il n'y a pas de bulle dans l'ampoule de l'électrode.</li> <li>2. Vérifiez si l'électrode est endommagée.</li> <li>3. Vérifiez si les solutions tampons de pH sont correctes.</li> <li>4. L'électrode de pH est vieillie. Remplacez-en un nouveau.</li> </ol>
<i>Er 4</i>	Appuyez sur  lorsque la lecture n'est pas stable pendant l'étalonnage.	Appuyez sur  lorsque l'icône 😊 apparaît et reste à l'écran.
<i>Er 5</i>	Pendant l'étalonnage, la valeur de mesure n'est pas stable pendant ≥3min.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Assurez-vous qu'il n'y a pas de bulle dans l'ampoule de l'électrode.</li> <li>2. Vérifiez si l'électrode est endommagée.</li> <li>3. L'électrode de pH est vieillie. Remplacez-en un nouveau.</li> </ol>


\* Si vous trouvez une bulle d'air dans l'ampoule en verre du capteur de pH, secouez simplement la sonde plusieurs fois pour l'enlever. L'existence d'une bulle d'air dans l'ampoule en verre diminuera considérablement la stabilité de la mesure.


## 5.6 Paramétrage

Tableau-6

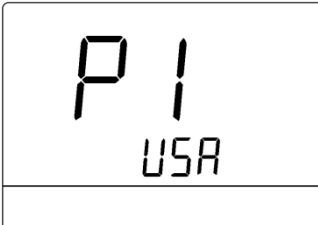






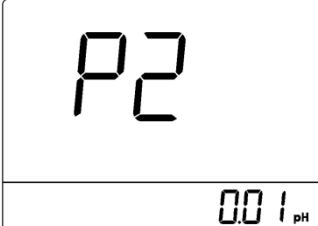











Symbole	Définition du contenu des paramètres	Paramètre	Paramètre d'usine par défaut
P1	Sélectionner la série de tampons pH	États-Unis - NIST	États-Unis
P2	Sélectionner la résolution	0,1/0,01 pH	0,01 pH
P3	Sélectionner l'unité de température	°C - °F	°C
P4	Effacer les données stockées	Non-Oui	Non
P5	Retour à la valeur par défaut	Non-Oui	Non

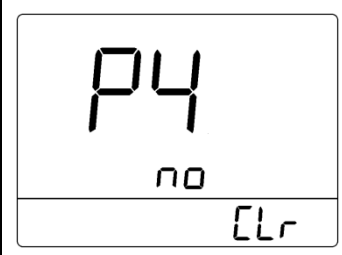





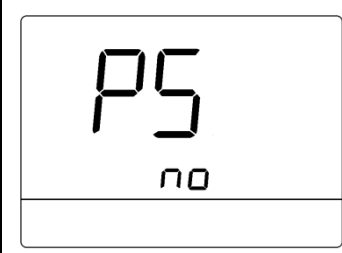



### 5.6.1 Comment faire le réglage des paramètres:

En mode mesure, appuyez longuement sur  pour entrer le paramètre P1.

Pressez  ensuite pour changer de menu de P1 à P2... P5. Pour plus de détails, veuillez consulter le tableau 7.

Réglage des paramètres de pH Table-7

	<p>P1 — Sélectionner une série de tampons de pH (États-Unis — NIS)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pressez longuement  pour entrer P1.</li> <li>2. Pressez sur , USA clignote, pressez  pour sélectionner USA ou NIS, appuyez sur  pour confirmer; États-Unis — Série USA, NIS — Série NIST</li> <li>3. Appuyez sur  pour entrer dans P2 ou pressez  pour revenir au mode de mesure.</li> </ol>
	<p>P2 — Sélectionner la résolution (0,01 à 0,1)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Appuyez sur , 0.01 clignote, pressez  pour sélectionner 0.01 ou 0.1, appuyez sur  pour confirmer;</li> <li>2. Pressez  pour entrer dans P3 ou pressez  pour revenir au mode de mesure.</li> </ol>
	<p>P3 — Sélectionnez l'unité de température (°C—°F)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Appuyez sur , C clignote, pressez  pour sélectionner °C ou °F, appuyez sur  pour confirmer;</li> <li>2. Pressez  pour entrer dans P4 ou pressez  pour revenir au mode de mesure.</li> </ol>

	<p>P4 — Effacer les données stockées (Non—Oui)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Appuyez sur , « Non » clignote, pressez  pour sélectionner Non ou Oui, appuyez sur  pour confirmer;</li> <li>2. Pressez  pour entrer dans P5 ou pressez  pour revenir au mode de mesure.</li> </ol>
	<p>P5 — Restaurer les paramètres d'usine par défaut (Non—Oui)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Appuyez sur , « Non » clignote, pressez  pour sélectionner Non à Oui, appuyez sur  pour confirmer ; L'appareil revient en mode de mesure.</li> <li>2. Si vous ne sélectionnez pas « Oui », appuyez pour revenir au mode de mesure.</li> </ol>

## 5.7 Entretien de l'électrode de pH

### 5.7.1 Entretien quotidien

La solution de conservation contenue dans la bouteille de protection fournie est utilisée pour maintenir l'activation dans l'ampoule en verre et la jonction. Desserrez le bouchon, retirez l'électrode et rincez à l'eau distillée ou à l'eau avant de prendre une mesure. Insérez l'électrode et serrez le capuchon après les mesures pour éviter que la solution ne fuie. Si la solution est trouble ou moisie, remplacez la solution (3M KCL).

**\* Nous ne recommandons PAS d'utiliser la solution de conservation d'une autre marque, car différents produits chimiques peuvent être utilisés et des dommages potentiels peuvent être causés à l'électrode)**

\* L'électrode ne doit **PAS** être trempée et stockée dans de l'eau **purifiée ou distillée**, une solution protéique, une solution de fluorure acide ou des lipides organiques. L'eau distillée ou l'eau purifiée n'est recommandée que pour le rinçage des électrodes.

### 5.7.2 Solution tampon d'étalonnage

Pour la précision de l'étalonnage, le pH de la solution tampon étalon doit être fiable. La solution tampon doit être rafraîchie souvent, surtout après une utilisation intensive. Nous recommandons 10 à 15 fois d'utilisation avant de remplacer les tampons de pH.

### 5.7.3 Protéger l'ampoule en verre

L'ampoule en verre sensible à l'avant de l'électrode combinée ne doit pas entrer en contact avec des surfaces dures. Des rayures ou des fissures sur l'électrode entraîneront des lectures inexactes. Avant et après chaque mesure,

l'électrode doit être rincée à l'eau distillée ou à l'eau purifiée. Si un échantillon adhère à l'électrode ou s'il est contaminé, l'électrode doit être soigneusement nettoyée à l'aide d'une brosse douce à l'eau savonneuse, puis rincée avec du water distillé. Après cela, faites-le tremper à nouveau dans la solution KCL pendant au moins 6 heures.

#### 5. L' 7.4 Renouveler l'ampoule en verre

Les électrodes qui ont été utilisées sur une longue période de temps vieilliront. Immergez l'électrode dans de l'acide chlorhydrique de 0,1 mol / L pendant 24 heures, puis rincez l'électrode dans de l'eau distillée, puis immergez-la dans une solution de trempage KCL pendant 24 heures.

La méthode pour préparer 0,1mol/L acide chlorhydrique: diluer 9mL d'acide chlorhydrique dans de l'eau distillée à 1000mL.

Pour une passivation grave, immergez l'ampoule dans 4% HF (acide fluorhydrique) pendant 3-5 secondes et lavez-la eau distillée, puis immergez-la dans la solution de trempage pendant 24 heures pour la renouveler.



#### 5.7.5 Nettoyer l'ampoule et la jonction en verre contaminé (veuillez consulter le tableau 8)

Tableau-8 Nettoyer l'ampoule et la jonction en verre contaminé

<u>Contamination</u>	<u>Solutions de nettoyage</u>
Oxyde métallique inorganique	Acide dilué inférieur à 1mol/L
Olipide rianique	Détergent dilué (faiblement alcalin)
Acromolécule de résine m	Alcool dilué, acétone, éther
Protéineic sédiment hématocyte	Solution enzymatique acide (comprimés de levure saccharated)
Peintures	Blanchisseur dilué, peroxyde

## 6 MESURE MV

### 6.1 Mesure ORP

Appuyez sur  et basculez le compteur en mode de mesure mV. Connectez l'électrode ORP (l'électrode ORP combinée 301Pt-C est vendue séparément) et trempez-la dans une solution d'échantillon, remuez brièvement la solution et laissez-la rester dans la solution jusqu'à ce que l'icône  apparaisse et obtenir la lecture. ORP signifie Potentiel de réduction de l'oxydation. L'unité est mV.

### 6.2 Notes sur la mesure de l'ORP

**6.2.1** La mesure de l'ORP ne nécessite pas d'étalonnage. Lorsque l'utilisateur n'est pas sûr de la qualité de l'électrode ORP ou de la valeur de mesure, utilisez la solution standard ORP pour tester la valeur mV et voir si l'électrode ou le compteur ORP fonctionne correctement. Le tableau 9 est les données de la solution ORP pour 222 mV.

Tableau 9

°C	10	15	20	25	30	35	38	40
Mv	242	235	227	222	215	209	205	201

#### 6.2.2 Nettoyer et activer l'électrode ORP

Une fois que l'électrode a été utilisée sur une longue période de temps, la surface du platine sera polluée, ce qui entraînera des mesures inexactes et une réponse lente. Veuillez vous référer aux méthodes suivantes pour nettoyer et activer l'électrode ORP:

- Pour les polluants inorganiques, immerger l'électrode dans de l'acide chlorhydrique dilué de 0,1 m/L pendant 30 minutes, puis la laver dans de l'eau distillée, puis la plonger dans la solution de trempage pendant 6 heures.
- Pour les polluants organiques ou lipidiques, nettoyer la surface du platine avec un détergent, puis la laver à l'eau distillée, puis l'immerger dans la solution de trempage pendant 6 heures.
- Pour les surfaces de platine fortement polluées sur lesquelles il y a un film d'oxydation, polir la surface de platine avec du dentifrice, la laver à l'eau distillée, puis l'immerger dans la solution de trempage pendant 6 heures.

## 7 GARANTIE

Nous garantissons que cet instrument est exempt de défauts de matériaux et de fabrication et acceptons de réparer ou de remplacer gratuitement tout produit défectueux ou endommagé imputable à notre responsabilité pour une période de DEUX ANS (SIX MOIS pour la sonde) à compter de la livraison.

Cette garantie limitée ne couvre pas les dommages dus à :

Transport, stockage, utilisation inappropriée, non-respect des instructions du produit ou de toute maintenance préventive, modification, combinaison ou utilisation avec des produits, matériaux, processus, systèmes ou autres éléments non fournis ou autorisés par écrit par nous, réparation non autorisée, usure normale ou causes externes telles que des accidents, des abus ou d'autres actions ou événements échappant à notre contrôle raisonnable.