



EcoSense[®] pH1000A

pH-mètre, mV-mètre (rH) et
thermomètre de table

GUIDE D'UTILISATION

Français

Article n° 601119REF
Rév. C, Octobre 2017
Pour obtenir la dernière version de ce manuel,
consultez ysi.com

©2017 YSI Incorporated.

Le logo YSI et EcoSense sont des marques déposées d'YSI Incorporated.

CONTENU

Garantie.....	i
Introduction	1
Premiers pas.....	2
Inspection initiale	2
Précautions.....	2
L'électrode	2
Alimentation de l'appareil.....	2
Installer les piles	2
Clavier.....	3
Affichage principal	4
Utilisation de l'appareil.....	5
Sélection d'un jeu de tampons	5
Étalonnage DU pH	5
Étalonnage en mode pH AUTOLOCK.....	5
Étalonnage du pH alors que le mode AUTOLOCK est désactivé	6
Afficher l'efficacité de l'électrode après l'étalonnage.	7
Mesure du pH	8
Mesure en mode pH AUTOLOCK.....	8
Mesure du pH alors que le mode AUTOLOCK est désactivé	8
Mesures de température	9
Mesure du potentiel d'oxydoréduction	9
Mesure en mode mV AUTOLOCK	9
Mesure du mV alors que le mode AUTOLOCK est désactivé	9
Dépannage	10
Fiche technique	11
Spécifications de l'appareil pH1000A seul.....	11
Spécifications générales du pH1000A.....	11

Accessoires/Numéros de pièces	12
Coordonnées et service.....	12
Commande et assistance technique	12
Informations sur le service.....	13
Recyclage	13
Annexe A : Coefficient de température des tampons à pH	14

GARANTIE

L'appareil de mesure EcoSense® pH1000A est garanti pour une période de un (1) an, à compter de la date d'achat par l'utilisateur final, contre les défauts matériels et de fabrication, à l'exception des piles et des dommages causés par des piles défectueuses. Les assemblages de câble/capteur du pH1000A sont garantis pour une période de six (6) mois à compter de la date d'achat par l'utilisateur final contre les défauts matériels et de fabrication. Pendant la période de garantie, YSI s'engage à réparer ou à remplacer, gratuitement et à sa discrétion, tout produit qu'YSI peut établir comme étant couvert par la garantie.

Pour faire valoir cette garantie, appelez votre représentant YSI ou contactez le Service clientèle d'YSI à Yellow Springs, Ohio, États-Unis, aux numéros +1 937 767-7241 et 800-897-4151, ou visitez www.YSI.com pour obtenir un formulaire de retour de produit. Envoyez le produit et son justificatif d'achat, en port payé, au Centre de service homologué sélectionné par YSI. La réparation ou le remplacement y seront effectués, et le produit vous sera retourné en port payé. Les produits réparés ou remplacés sont garantis jusqu'à expiration de la période de garantie initiale ou pour une période d'au moins 90 jours, à compter de la date de réparation ou de remplacement.

LIMITATION DE GARANTIE

Cette garantie ne s'applique pas aux produits YSI endommagés ou présentant des dysfonctionnements pour les raisons suivantes :

- installation, exploitation ou utilisation du produit d'une façon non conforme aux instructions écrites d'YSI ;
- abus ou mésusage du produit ;
- manquement à l'entretien du produit conformément aux instructions écrites d'YSI ou aux procédures industrielles normales ;
- réparation non conforme du produit ;
- utilisation par vous de pièces ou de composants défectueux ou non conformes lors de l'entretien ou de la réparation du produit, ou
- modification du produit d'une façon non expressément autorisée par YSI.

CETTE GARANTIE REMPLACE TOUTES LES AUTRES GARANTIES, EXPRESSES OU IMPLICITES, Y COMPRIS LES GARANTIES DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER. LA RESPONSABILITÉ D'YSI SELON LES TERMES DE CETTE GARANTIE SE LIMITE À LA RÉPARATION OU AU REMPLACEMENT DU PRODUIT, CONSTITUANT VOTRE SEUL ET UNIQUE RECOURS POUR TOUT PRODUIT DÉFECTUEUX COUVERT PAR CETTE GARANTIE. YSI NE POURRA EN AUCUN CAS ÊTRE TENU RESPONSABLE DE DOMMAGES SPÉCIAUX, INDIRECTS, ACCIDENTELS OU CONSÉCUTIFS RÉSULTANT DE L'UTILISATION DE TOUT PRODUIT DÉFECTUEUX COUVERT PAR CETTE GARANTIE.

CETTE PAGE EST LAISSÉE VIERGE DE FAÇON INTENTIONNELLE

INTRODUCTION

Nous vous remercions d'avoir acheté l'EcoSense pH1000A, un appareil de laboratoire précis qui mesure le pH, le potentiel d'oxydoréduction et la température. Un microprocesseur incorporé stocke, calcule et compense tous les paramètres relatifs aux déterminations liées au pH, y compris les caractéristiques de température de l'électrode de détection du pH, les écarts de pente de l'électrode et les solutions tampons.

Les touches mécaniques sont très fiables et produisent une réaction tactile et sonore. L'avant de l'appareil dispose d'un écran à cristaux liquides de grande taille affichant simultanément les mesures de pH, de potentiel d'oxydoréduction et de température, ainsi que les invites destinées à l'utilisateur et les indicateurs de mode.

Une fonctionnalité de verrouillage automatique AUTOLOCK, applicable aux mesures de pH et de potentiel d'oxydoréduction, permet à l'appareil de détecter automatiquement le point de virage et de « VERROUILLER » l'affichage pour indiquer la valeur du point de virage de la mesure. La fonctionnalité de verrouillage automatique AUTOLOCK et les invites permettent d'éliminer la plupart des erreurs de détermination des valeurs de pH et de potentiel d'oxydoréduction et d'obtenir des mesures précises, fiables et pouvant être répétées. Le pH1000A peut également être utilisé alors que le mode de verrouillage automatique AUTOLOCK est désactivé.

Parmi les autres fonctionnalités, on peut compter un étalonnage à deux ou trois points, la reconnaissance du décalage de l'électrode, la reconnaissance de la pente de l'électrode, l'affichage de l'efficacité de l'électrode, des coefficients de tampon incorporés, la compensation automatique ou manuelle de la température, et une pile longue durée. Cet appareil est particulièrement convivial dans les applications de laboratoire.

Les capteurs suivants peuvent être utilisés avec le pH1000A :

- Électrode de pH **1101** (article n° 601101).
- Sonde de pH/CAT (compensation automatique de la température) **1102** (article n° 601102). Il s'agit d'une électrode de pH équipée d'un capteur de température intégré et pratique.
- Capteur de température **1103** (article n° 601103).
- **115-1** : Électrode de rH (article n° 605376).

Remarque : l'appareil possède un connecteur BNC pour les électrodes de pH et de rH. Toute électrode de pH ou de rH dotée d'une connexion BNC peut être utilisée, mais le capteur de température 1103 devra être utilisé pour que l'appareil compense automatiquement la température en fonction des mesures de pH.

Pour obtenir des informations supplémentaires sur les caractéristiques du produit, consultez ysi.com ou contactez l'assistance technique au 800-897-4151 (+1 937 767-7241) ou à info@ysi.com.

PREMIERS PAS

INSPECTION INITIALE

Déballiez soigneusement l'instrument et les accessoires, puis vérifiez qu'ils n'ont subi aucun dommage. Si des pièces sont endommagées ou manquantes, contactez le service clientèle d'YSI au 800-897-4151 (+1 937 767-7241) ou le distributeur agréé par YSI chez qui l'appareil de mesure a été acheté.

PRÉCAUTIONS

L'ÉLECTRODE

Les électrodes de pH et de rH ne doivent pas se dessécher. Lorsqu'elles ne sont pas utilisées, placez une petite quantité de solution tampon de pH 4, une solution de chlorure de potassium (KCl) ou de l'eau propre dans le capuchon de l'électrode et installez le capuchon sur le capteur. N'utilisez jamais d'eau désionisée pour le stockage, car cela pourrait endommager irréremédiablement l'électrode. Vous pouvez utiliser de l'eau désionisée pour rincer l'électrode entre les mesures ou les points d'étalonnage.

ALIMENTATION DE L'APPAREIL

Le pH1000A peut être alimenté par l'alimentation fournie avec l'instrument ou avec 6 piles alcalines AA. Vérifiez l'étiquette apposée sur l'adaptateur secteur fourni avec l'appareil pour vous assurer que la tension secteur est correcte. Si un adaptateur de tension incorrecte est fourni, signalez-le immédiatement à votre représentant YSI.

INSTALLER LES PILES









Pour installer (ou remplacer) les piles, suivez la procédure décrite ci-dessous.

1. Enlevez le couvercle des piles en dévissant (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) la vis du couvercle à l'aide d'un tournevis cruciforme.
2. Remplacez les anciennes piles (le cas échéant). Insérez les nouvelles piles, en veillant à respecter leur polarité.
3. Installez le couvercle des piles, puis serrez à la main la vis du couvercle à l'aide d'un tournevis.

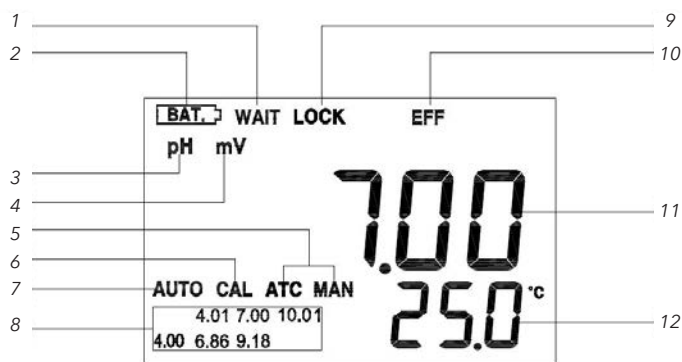
Mise au rebut des piles

Les conditions de mise au rebut des piles varient selon le pays et la région ; il incombe à l'utilisateur de comprendre et d'observer les règlements en vigueur concernant la mise au rebut des piles.

CLAVIER

Touche	Description
	<p>Touche Marche-Arrêt. Maintenez la touche enfoncée pendant 3 secondes pour mettre l'appareil en marche. Appuyez également sur cette touche pour arrêter l'appareil.</p>
 	<p>Les touches de flèches Haut et Bas permettent de saisir manuellement les valeurs de température. Elles n'ont aucun effet sur l'unité en mode CAT.</p>
	<p>La touche Mode permet de sélectionner le mode d'affichage. Appuyez sur cette touche pour faire passer l'affichage en mode pH-AUTO, mV-AUTO, pH et mV de manière séquentielle. Les valeurs d'étalonnage ne sont pas affectées par le changement de mode d'affichage. Appuyez sur la touche Mode pour quitter un étalonnage de pH avant la fin (c'est-à-dire, terminer un étalonnage à 1 ou 2 points).</p>
	<p>Touche Clear. Appuyez sur cette touche pour effacer les erreurs de l'écran.</p> <p>Maintenez la touche enfoncée pendant 2 secondes pour effacer toutes les valeurs d'étalonnage stockées dans la mémoire interne. Au bout de 2 secondes, l'appareil passe en mode pH-AUTO. Les mentions AUTO et CAL s'affichent et une des solutions tampons du jeu de tampons sélectionné commence à clignoter. Cela signifie que l'appareil doit être étalonné à nouveau avant d'être utilisé.</p>
 	<p>Les touches Stand/Slope sont utilisées pour l'étalonnage du pH. Maintenez la touche Stand enfoncée tout en mettant l'appareil sous tension pour changer de jeu de tampons.</p>
	<p>La touche Meas. / Effic. est utilisée pour faire sortir l'appareil du mode AUTO lorsque l'appareil est en mode pH-AUTOLOCK (verrouillage automatique de la mesure du pH) ou mV-AUTOLOCK (verrouillage automatique de la mesure du potentiel d'oxydoréduction). Maintenez cette touche enfoncée pendant 5 secondes pour afficher l'efficacité de l'électrode.</p>

AFFICHAGE PRINCIPAL



Numéro	Description
1	WAIT (Attente) : cette mention s'affiche lorsque l'appareil attend toujours que la lecture se stabilise.
2	BAT (Pile) : faible niveau de pile.
3	pH : indicateurs d'unité et de mode.
4	mV : indicateurs d'unité et de mode.
5	ATC/MAN (CAT/MAN) : l'indicateur de CAT s'affiche si une sonde de température est connectée. Autrement, l'indicateur MAN s'affiche.
6	CAL (Étalonnage) : s'affiche lorsque l'appareil passe en mode d'étalonnage.
7	AUTO : indicateur de mode de verrouillage automatique.
8	Sélection de la solution tampon : cet indicateur clignote si le pH1000A doit être réétalonné. Cet indicateur identifie également le jeu de tampons actuellement sélectionné.
9	LOCK (Verrouillage) : indique que la lecture est figée en mode de verrouillage automatique.
10	EFF (Efficacité) : s'affiche lorsque l'utilisateur examine l'efficacité de l'électrode. Nous vous recommandons de nettoyer ou de remplacer l'électrode lorsque la valeur d'efficacité est inférieure à 90 %.
11	AFFICHAGE PRINCIPAL : indique les mesures de pH, de potentiel d'oxydoréduction et d'efficacité de l'électrode.
12	AFFICHAGE SECONDAIRE : la température s'affiche en °C.

UTILISATION DE L'APPAREIL

SÉLECTION D'UN JEU DE TAMPONS

Le pH1000A possède de deux jeux de tampons : pH 7,00, 4,01, 10,01 ou pH 6,86, 4,00, 9,18. Le jeu de tampons de pH 7,00, 4,01 et 10,01 est le paramètre usine par défaut.

Le pH1000A reconnaît automatiquement la solution tampon utilisée à condition que le jeu de tampons correct soit sélectionné et que l'électrode soit dans un bon état de fonctionnement. De plus, le pH1000A ajuste automatiquement la valeur de la solution tampon en fonction de la température pendant l'étalonnage (voir l'Annexe A).

Pour changer de jeu de tampons, mettez l'appareil hors tension, puis maintenez la touche **Stand** enfoncée tout en remettant l'appareil sous tension. Il n'est pas nécessaire de répéter cette procédure chaque fois que l'appareil est mis en marche, sauf si le jeu de tampons doit être changé.

ÉTALONNAGE DU pH

Le pH1000A doit être étalonné avec 1, 2 ou 3 points. Le premier point d'étalonnage doit être 6,86 ou 7,00, selon le jeu de tampons sélectionné.

ÉTALONNAGE EN MODE pH AUTOLOCK

En mode pH AUTOLOCK (verrouillage automatique de la mesure du pH), l'appareil attend que la valeur mesurée se stabilise avant de terminer l'étalonnage.

1. Mettez l'appareil sous tension. Maintenez la touche **Clear** enfoncée pendant 2 secondes – tous les éléments de l'affichage à cristaux liquides s'allument. L'appareil efface toutes les valeurs d'étalonnage stockées dans la mémoire interne.
2. Connectez l'électrode à pH au port BNC et le connecteur de température au port de température. Les icônes « pH » et « AUTO » s'allument. Une des solutions tampons du jeu de tampons sélectionné commence à clignoter.
 - L'icône « ATC » (CAT) s'allume si un capteur de température est connecté.
 - L'icône « MAN » s'allume si aucun capteur de température n'est connecté.
3. Rincez les capteurs de pH et de température (le cas échéant) avec de l'eau distillée et plongez-les dans une solution tampon de pH 7 ou 6,86, selon le jeu de tampons sélectionné. Laissez la mesure de température se stabiliser si un capteur de température est connecté, ou changez manuellement la valeur de température à l'aide des touches **Haut** et **Bas** si aucun capteur de température n'est connecté.

4. Maintenez la touche **Stand** enfoncée pendant 2 secondes pour étalonner. L'icône « WAIT » (Attente) clignote jusqu'à ce que l'appareil détecte une mesure stable. La solution tampon utilisée pour le premier point reste allumée sur l'affichage alors que les deux autres solutions tampons commencent à clignoter. L'appareil est prêt à être étalonné à l'aide de la deuxième solution tampon.
 - Pour réaliser un étalonnage à un point, appuyez sur la touche **Mode** après avoir réalisé un étalonnage avec la première solution tampon.
5. Rincez les capteurs de pH et de température (le cas échéant) avec de l'eau distillée et plongez-les dans la deuxième solution tampon (4,00/4,01 ou 9,18/10,01). Laissez la mesure de température se stabiliser si un capteur de température est connecté, ou changez manuellement la valeur de température à l'aide des touches **Haut** et **Bas** si aucun capteur de température n'est connecté.
6. Appuyez sur la touche **Slope** pour étalonner avec le deuxième point. L'icône « WAIT » (Attente) clignote jusqu'à ce que l'appareil détecte une mesure stable. Une fois que l'appareil a étalonné le deuxième point, les solutions tampons déjà utilisées restent allumées sur l'écran, alors que la solution tampon restante commence à clignoter. L'appareil est prêt à être étalonné à l'aide de la troisième solution tampon.
 - Pour réaliser un étalonnage à deux points, appuyez sur la touche **Mode** après avoir réalisé un étalonnage avec les deux premières solutions tampons.
7. Répétez les étapes 5 et 6 avec la solution tampon restante. Le pH1000A sort automatiquement du mode d'étalonnage de pH après avoir réussi l'étalonnage avec la troisième solution tampon.

ÉTALONNAGE DU pH ALORS QUE LE MODE AUTOLOCK EST DÉSACTIVÉ

Lorsque le mode AUTOLOCK (Verrouillage automatique) est désactivé, l'appareil n'attend pas que la mesure se stabilise avant d'accepter le point d'étalonnage.

1. Mettez l'appareil sous tension. Maintenez la touche **Clear** enfoncée pendant 2 secondes – tous les éléments de l'affichage à cristaux liquides s'allument. L'appareil efface toutes les valeurs d'étalonnage stockées dans la mémoire interne.
2. Appuyez sur la touche **Mode** pour sélectionner le mode « pH ». L'icône AUTO ne s'affiche pas lorsque le mode AUTOLOCK est désactivé.
3. Connectez l'électrode à pH au port BNC et le connecteur de température au port de température. Une des solutions tampons du jeu de tampons sélectionné commence à clignoter.
 - L'icône « ATC » (CAT) s'allume si un capteur de température est connecté.
 - L'icône « MAN » s'allume si aucun capteur de température n'est connecté.
4. Rincez les capteurs de pH et de température (le cas échéant) avec de l'eau distillée et plongez-les dans une solution tampon de pH 7 ou 6,86, selon le jeu de tampons sélectionné. Laissez la mesure de pH se stabiliser. Laissez également la mesure de température se stabiliser si

un capteur de température est connecté, ou changez manuellement la valeur de température à l'aide des touches **Haut** et **Bas** si aucun capteur de température n'est connecté.

5. Maintenez la touche **Stand** enfoncée pendant 2 secondes pour étalonner. L'appareil est immédiatement étalonné avec le premier point. La solution tampon utilisée pour le premier point reste allumée sur l'affichage alors que les deux autres solutions tampons commencent à clignoter. L'appareil est prêt à être étalonné à l'aide de la deuxième solution tampon.
 - Pour réaliser un étalonnage à un point, appuyez sur la touche **Mode** après avoir réalisé un étalonnage avec la première solution tampon.
6. Rincez les capteurs de pH et de température (le cas échéant) avec de l'eau distillée et plongez-les dans la deuxième solution tampon (4,00/4,01 ou 9,18/10,01). Laissez la mesure de pH se stabiliser. Laissez également la mesure de température se stabiliser si un capteur de température est connecté, ou changez manuellement la valeur de température à l'aide des touches **Haut** et **Bas** si aucun capteur de température n'est connecté.
7. Appuyez sur la touche **Slope** pour étalonner avec le deuxième point. L'appareil est immédiatement étalonné avec le deuxième point. La solution tampon utilisée pour les premier et deuxième points reste allumée sur l'affichage alors que la solution tampon restante commence à clignoter. L'appareil est prêt à être étalonné à l'aide de la troisième solution tampon.
 - Pour réaliser un étalonnage à deux points, appuyez sur la touche **Mode** après avoir réalisé un étalonnage avec les deux premières solutions tampons.
8. Répétez les étapes 5 et 6 avec la solution tampon restante. Le pH1000A sort automatiquement du mode d'étalonnage de pH après avoir réussi l'étalonnage avec la troisième solution tampon.

AFFICHER L'EFFICACITÉ DE L'ÉLECTRODE APRÈS L'ÉTALONNAGE

Le pH1000A calcule et compense l'écart de pente de l'électrode pH correspondant aux valeurs des trois tampons d'étalonnage. Après l'étalonnage, maintenez la touche **Meas. / Effic.** enfoncée pendant 5 secondes pour afficher l'efficacité de la nouvelle électrode.

L'efficacité de l'électrode peut être convertie en valeur de pente mV/pH en utilisant l'équation suivante, -59,16 mV/pH correspondant à la pente de Nernst théorique :

$$\bullet \text{ Efficacité de l'électrode} = \frac{\text{Pente observée}}{-59,16 \text{ mV/pH}} * 100$$

Une seule valeur d'efficacité de l'électrode s'affiche après un étalonnage à un seul point. Cette efficacité est toujours égale à 100 %, car la pente de Nernst théorique sera toujours utilisée pour la pente observée. C'est pourquoi YSI recommande de réaliser un étalonnage à au moins deux points.

Une seule valeur d'efficacité de l'électrode s'affiche également après un étalonnage à deux points. Il s'agit de l'efficacité entre les deux points d'étalonnage.

Deux valeurs d'efficacité s'affichent après un étalonnage à trois points, la première correspondant à la pente entre 4,01/4,00 et 7,00/6,86 et l'autre correspondant à la pente entre 7,00/6,86 et 10,01/9,18.

Nous vous recommandons de nettoyer ou de remplacer l'électrode lorsque la valeur d'efficacité est inférieure à 90 %.

MESURE DU pH

La ou les solutions tampons affichées représentent les solutions tampons utilisées lors de l'étalonnage le plus récent. Le jeu de tampons sélectionné ne doit pas clignoter avant de prendre une mesure. S'il clignote, un étalonnage doit être réalisé.

MESURE EN MODE pH AUTOLOCK

1. Appuyez sur la touche **Mode** jusqu'à ce que les icônes « pH » et « AUTO » s'allument.
 - L'icône « ATC » (CAT) s'allume si un capteur de température est connecté.
 - L'icône « MAN » s'allume si aucun capteur de température n'est connecté. La température peut être définie manuellement en appuyant sur les touches **Haut** et **Bas**.
2. Rincez les capteurs de pH et de température (le cas échéant) avec de l'eau distillée et plongez-les dans l'échantillon devant être mesuré. Enlevez toute bulle d'air se trouvant autour de l'électrode en secouant ou en remuant l'électrode.
3. Appuyez sur la touche **Meas. / Effic.** L'icône « WAIT » (Attente) commence à clignoter. L'appareil attend que les mesures de pH et de température se stabilisent.
4. Lorsque l'icône « WAIT » (Attente) s'éteint et que l'icône « LOCK » (Verrouillage) s'allume, la mesure est figée et ne réagit pas aux modifications ultérieures. La valeur de pH indiquée correspond à la valeur de pH de l'échantillon à la température affichée de l'échantillon.
 - *Avec les échantillons possédant une instabilité inhérente, l'appareil ne verrouille pas automatiquement la lecture. Dans ce cas, mesurez le pH en désactivant le mode AUTOLOCK (Verrouillage automatique).*

MESURE DU pH ALORS QUE LE MODE AUTOLOCK EST DÉSACTIVÉ

1. Appuyez sur la touche **Mode** jusqu'à ce que l'icône « pH » s'allume. *L'icône AUTO ne s'affiche pas lorsque le mode AUTOLOCK est désactivé.*
 - L'icône « ATC » (CAT) s'allume si un capteur de température est connecté.
 - L'icône « MAN » s'allume si aucun capteur de température n'est connecté. La température peut être définie manuellement en appuyant sur les touches **Haut** et **Bas**.

2. Rincez les capteurs de pH et de température (le cas échéant) avec de l'eau distillée et plongez-les dans l'échantillon devant être mesuré. Enlevez toute bulle d'air se trouvant autour de l'électrode en secouant ou en remuant l'électrode.
3. Laissez la mesure se stabiliser. L'appareil ne verrouille pas la mesure sur l'affichage et c'est donc à l'utilisateur de déterminer lorsque la mesure est stable.

MESURES DE TEMPÉRATURE

Le pH1000A peut mesurer la température indépendamment avec la sonde à pH/CAT 1102 ou la sonde de température 1103. Placez le capteur dans l'échantillon et l'appareil affiche la mesure de température.

MESURE DU potentiel d'oxydoréduction

Les mesures du potentiel d'oxydoréduction peuvent être réalisées avec l'électrode YSI 115-1 (article n° 605376), mais toute électrode de rH dotée d'une connexion BNC peut être utilisée.

MESURE EN MODE mV AUTOLOCK

1. Appuyez sur la touche **Mode** jusqu'à ce que les icônes « mV » et « AUTO » s'allument.
2. Rincez l'électrode avec de l'eau distillée et plongez-la dans l'échantillon.
3. Appuyez sur la touche **Meas. / Effic.** L'icône « WAIT » (Attente) commence à clignoter. L'appareil attend que la mesure se stabilise.
4. Lorsque l'icône « WAIT » (Attente) s'éteint et que l'icône « LOCK » (Verrouillage) s'allume, la mesure est figée et ne réagit pas aux modifications ultérieures.
 - *Avec les échantillons possédant une instabilité inhérente, l'appareil ne verrouille pas automatiquement la lecture. Dans ce cas, mesurez le rH en désactivant le mode AUTOLOCK (Verrouillage automatique).*

MESURE DU mV ALORS QUE LE MODE AUTOLOCK EST DÉSACTIVÉ

1. Appuyez sur la touche **Mode** jusqu'à ce que l'icône « mV » s'allume. *L'icône AUTO ne s'affiche pas lorsque le mode AUTOLOCK est désactivé.*
2. Rincez l'électrode avec de l'eau distillée et plongez-la dans l'échantillon à mesurer.
3. Laissez la mesure se stabiliser. L'appareil ne verrouille pas la mesure sur l'affichage et c'est donc à l'utilisateur de déterminer lorsque la mesure est stable.

DÉPANNAGE

Affichage	Cause(s) possible(s)	Solution(s) possible(s)
« Er1 »	<p>1. La touche Stand a été enfoncée avant que l'électrode et la sonde CAT/Temp se stabilisent dans une fourchette de $\pm 1,5$ pH de la valeur du tampon.</p> <p>2. Le décalage de l'électrode à pH est supérieur/inférieur à $\pm 1,5$ pH.</p> <p>3. L'électrode à pH est défectueuse.</p>	<p>1. Appuyez sur la touche Clear, laissez l'électrode et la sonde CAT/Temp se stabiliser, appuyez à nouveau sur la touche Stand pour démarrer la procédure d'étalonnage.</p> <p>2. Remplacez la solution tampon et/ou l'électrode à pH. Appuyez sur la touche Clear pour réétalonner l'appareil.</p> <p>3. Remplacez l'électrode.</p>
« Er2 »	<p>1. La touche Slope a été enfoncée avant que l'électrode et la sonde CAT/Temp se stabilisent dans une fourchette de 30 % de la valeur du tampon.</p> <p>2. La solution tampon 4,00/4,01 ou 9,18/10,01 n'est pas correcte.</p> <p>3. La pente de l'électrode à pH présente un écart de plus de 30 % par rapport à la pente idéale.</p>	<p>1. Laissez l'électrode et la sonde CAT/Temp se stabiliser, appuyez à nouveau sur la touche Slope pour démarrer la procédure d'étalonnage.</p> <p>2. Assurez-vous que la solution tampon correcte est utilisée.</p> <p>3. Remplacez la solution tampon et/ou l'électrode à pH. Appuyez sur la touche Clear pour réétalonner l'appareil.</p>
« Er3 »	<p>1. La température dépasse les limites de 0,0 à 60,0 °C.</p>	<p>1. Modifiez la température du tampon pour qu'elle soit dans les limites.</p>
« over » ou « undr »	<p>1. Le pH mesuré est hors des limites de la plage 0,00 - 14,00 pH.</p> <p>2. Le rH mesuré est hors des limites de la plage -1999,9 - 1999,9 mV.</p> <p>3. La température mesurée est hors des limites de la plage 0,0 - 100,0 °C.</p>	<p>1. Ramenez l'échantillon de pH dans la plage de mesure correcte.</p> <p>2. Ramenez l'échantillon de rH dans la plage de mesure correcte.</p> <p>3. Ramenez l'échantillon de température dans la plage de mesure correcte.</p>

FICHE TECHNIQUE

Cette fiche technique représente un fonctionnement typique ; elle est susceptible d'être modifiée sans préavis. Pour obtenir les dernières caractéristiques du produit, visitez le site Web d'YSI à ysi.com ou contactez l'assistance technique d'YSI.

SPÉCIFICATIONS DE L'APPAREIL pH1000A SEUL

Ces spécifications s'appliquent à la plage et à la résolution pouvant être affichées sur l'appareil, ainsi qu'à la précision des composants électroniques de l'appareil.

	Plage	Résolution	Précision
pH	-2,00 à 16,00 pH	0,01 pH	+/- 0,01 pH
mV	-1999,9 à 1999,9 mV	0,1 mV	+/- 0,05 % de l'échelle totale +/- 1 chiffre
Temp	0,0 à 100,0 °C	0,1 °C	± 0,2 °C

SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES DU pH1000A

Température de fonctionnement	0 °C to 50.0 °C
Reconnaissance du tampon à pH	pH 7,00, 4,01, 10,01 ou pH 6,86, 4,00, 9,18
Compensation de la température pH	AUTO/MAN 0,0 °C à 100,0 °C
Plage de température du tampon à pH	0 °C à 60,0 °C
Reconnaissance du décalage de l'électrode à pH	±100 mV à pH 7,00 ou 108,3/- 91,7 mV à pH 6,86
Reconnaissance de la pente de l'électrode à pH	±30 % à pH 4,00, 4,01, 9,18 à 10,01
Impédance d'entrée	>10 ¹² Ω
Capteur de température	Thermistor, 10 kΩ à 25 °C
Marche/Arrêt	6 piles X 1.5V AA ou l'alimentation électrique fournie
Sauvegarde de l'étalonnage	EEPROM
Touches sonores	Toutes les touches tactiles
Détection et maintien du point de virage	Oui
Affichage (pH /mV : Temp)	93 mm : LCD de 58 mm de hauteur
Humidité relative	Jusqu'à 90 %
Dimensions (L x P x H)	155 mm x 195 mm x 52 mm
Poids	590 grammes avec piles installées 450 grammes sans piles installées

ACCESSOIRES/NUMÉROS DE PIÈCES

Numéro de pièce	Description
601100	Appareil de laboratoire pH1000A avec bloc d'alimentation
601113	Support d'électrode pH1000A
601101	Électrode à pH avec câble de 1 mètre
601102	Sonde combinée pH/CAT (Compensation automatique de la température) avec câble de 1 mètre. <i>Remarque : il s'agit d'une électrode à pH équipée d'un capteur de température intégré.</i>
601103	Sonde de température avec câble de 1 mètre.
601112	Bloc d'alimentation pH1000A de remplacement

COORDONNÉES ET SERVICE

COMMANDE ET ASSISTANCE TECHNIQUE

Téléphone : 800 897 4151 (États-Unis)
+1 937 767 7241 (monde entier) du lundi au vendredi, de 8h00 à 17h00, heure de l'Est des États-Unis

Fax : +1 937 767 9353 (commandes)
+1 937 767 1058 (assistance technique)

E-mail : info@ysi.com

Adresse postale : YSI Incorporated
1725 Brannum Lane
Yellow Springs, OH 45387
États-Unis

Adresse Internet : ysi.com

Lorsque vous passez une commande, veuillez fournir les informations suivantes :

- 1.) Numéro de compte YSI (le cas échéant)
- 2.) Nom et numéro de téléphone
- 3.) Bon de commande et carte de crédit
- 4.) Numéro de modèle ou brève description
- 5.) Adresses de facturation et de destination
- 6.) Quantité

INFORMATIONS SUR LE SERVICE

YSI dispose de centres de service autorisés à travers les États-Unis et dans le monde. Pour connaître le centre de service le plus proche, consultez ysi.com et cliquez sur « Support » ou contactez l'assistance technique au 800-897-4151.

Lorsque vous retournez un produit pour réparation, accompagnez-le du formulaire de retour de produits avec la certification de nettoyage. Le formulaire doit être entièrement rempli pour qu'un centre de service d'YSI accepte de réparer l'appareil. Le formulaire peut être téléchargé depuis ysi.com en cliquant sur l'onglet « Support », puis sur le bouton Product Return Form (Formulaire de retour des produits).

RECYCLAGE

YSI s'est engagé à réduire son impact sur l'environnement dans le cadre de ses activités. Bien que la réduction des matériaux soit le but ultime, nous savons qu'un effort concerté doit être fourni pour gérer de façon responsable le traitement des matériaux après un cycle de vie long et productif. Le programme de recyclage d'YSI garantit que l'ancien équipement est traité d'une manière écologique, réduisant la quantité de matériaux allant vers les sites de décharge contrôlée.

- Les cartes de circuit imprimé sont envoyées aux usines qui traitent et récupèrent le plus grand nombre de matériaux possible en vue de leur recyclage.
- Les matières plastiques entrent dans un processus de recyclage et ne sont pas incinérées ou envoyées vers des sites de décharge.
- Les piles sont enlevées et envoyées à des recycleurs de piles pour la récupération des métaux.

Lorsque le moment viendra pour vous de recycler, suivez les étapes faciles indiquées à ysi.com.

ANNEXE A : COEFFICIENT DE TEMPÉRATURE DES TAMPONS À pH

Le coefficient de température des tampons d'étalonnage du pH 4,01, 7,00 et 10,01 (par ex., tampons YSI), ainsi que du jeu de tampons 4,00, 6,86 et 9,18 est stocké dans l'appareil. Les solutions tampons utilisées pour étalonner l'appareil doivent posséder les mêmes caractéristiques de température que les valeurs stockées.

	Jeu de tampons 4,01, 7,00, 10,01			Jeu de tampons 4,00, 6,86, 9,18		
0 °C	4,01	7,11	10,32	4,01	6,98	9,46
5 °C	4,01	7,08	10,25	4,00	6,95	9,39
10 °C	4,00	7,06	10,18	4,00	6,92	9,33
15 °C	4,00	7,03	10,12	4,00	6,90	9,28
20 °C	4,00	7,01	10,06	4,00	6,88	9,23
25 °C	4,01	7,00	10,01	4,00	6,86	9,18
30 °C	4,01	6,98	9,97	4,01	6,85	9,14
35 °C	4,02	6,98	9,93	4,02	6,84	9,10
40 °C	4,03	6,97	9,89	4,03	6,84	9,07
45 °C	4,04	6,97	9,86	4,04	6,83	9,04
50 °C	4,06	6,97	9,83	4,06	6,83	9,02
55 °C	4,08	6,97	9,80	4,07	6,83	8,99
60 °C	4,10	6,98	9,78	4,09	6,84	8,97

Remarque : la mesure réelle indiquée par l'appareil peut s'écarter de $\pm 0,01$ pH des valeurs indiquées.



Article n° 601119REF
Rév. C
Octobre 2017

©2017 YSI Incorporated.

a xylem brand