



**Analyseur multiparamè
a-AB33M1**

**pH-mètres de paillass
a-AB33PH
AB41PH**

**Conductimètre de pailla
AB33EC**

Mode d'emploi

Sommaire

1. INTRODUCTION	3
1.1. MESURES DE SÉCURITÉ	3
1.2. UTILISATION PRÉVUE	4
1.3. ÉCRAN TACTILE	5
1.4. BOUTON	7
2. INSTALLATION	8
2.1. INSTALLATION DU PORTE-ÉLECTRODE AUTONOME	8
2.2. INSTALLATION DE L'ADAPTATEUR SECTEUR.....	9
2.3. RACCORDEMENT DES ELECTRODES DE pH ET DE CONDUCTIVITÉ.....	10
3. FONCTIONNEMENT DE LA MESURE DU pH (A-AB33M1, A-AB33PH ET A-AB41PH)....	11
3.1. CONFIGURATION pH	11
3.1.1. <i>Régler l'unité de température et la température</i>	<i>11</i>
3.1.2. <i>Sélectionner un groupe de tampons prédefini.....</i>	<i>11</i>
3.1.3. <i>Sélectionner une résolution de pH.....</i>	<i>12</i>
3.2. CALIBRATION DU pH	12
3.2.1. <i>Effectuer une calibration en 1 point.....</i>	<i>13</i>
3.2.2. <i>Effectuer une calibration en 2 points</i>	<i>13</i>
3.2.3. <i>Effectuer une calibration en 3 points</i>	<i>14</i>
3.2.4. <i>Effectuer une calibration de l'électrode ORP.....</i>	<i>14</i>
3.3. MESURE DU pH	15
3.3.1. <i>Modes de mesure.....</i>	<i>15</i>
3.3.2. <i>Mesure du pH.....</i>	<i>16</i>
3.3.3. <i>Mesure mV et ORP</i>	<i>16</i>
3.3.4. <i>Mesure de la température</i>	<i>16</i>
4. FONCTIONNEMENT DE LA MESURE DE CONDUCTIVITÉ (A-AB33M1 ET A-AB33EC)....	17
4.1. CONFIGURATION DE LA CONDUCTIVITÉ.....	17
4.1.1. <i>Régler la valeur de la cell. K.....</i>	<i>17</i>
4.1.2. <i>Définir la solution étalon de calibration</i>	<i>17</i>
4.1.3. <i>Régler la température de référence</i>	<i>17</i>
4.1.4. <i>Régler le coefficient de température</i>	<i>18</i>
4.1.5. <i>Réglage du facteur TDS</i>	<i>18</i>
4.2. CALIBRAGE DE LA CONDUCTIVITÉ	18
4.3. MESURE DE LA CONDUCTIVITÉ	19
4.4. MESURE TDS, SAL (SALINITE) ET RES (RESISTIVITE)	19
5. MESURE A DEUX CANAUX (A-AB33M1).....	20
5.1. MODE DE POINT FINAL AUTOMATIQUE.....	20
5.2. MODE DE LECTURE CONTINUE	20
6. GESTION DES UTILISATEURS	21
6.1. GESTION DES UTILISATEURS (A-AB33M1, A-AM33PH ET A-AB33EC)	21
6.2. GESTION DES UTILISATEURS (A-AB41PH).....	21
6.2.1. <i>Basculer entre les différents utilisateurs</i>	<i>21</i>
6.2.2. <i>Modifier le mot de passe.....</i>	<i>22</i>
7. GESTION DES ENREGISTREMENTS	22
8. MENU	23
8.1. MENU PARAMÈTRES	23

8.2	MENU I-STEWARD.....	26
8.3	MENU PARAMÈTRES	30
9.	IMPRESSION	33
9.1	FORMAT D'IMPRESSION	33
9.2	FORMAT DE SORTIE	36
10.	COMMANDES	36
11.	MAINTENANCE	37
11.1	MESSAGES D'ERREUR	37
11.2	MAINTENANCE DE L'INSTRUMENT	38
11.3	MAINTENANCE DES ÉLECTRODES	38
11.3.1	<i>Maintenance des électrodes de pH</i>	<i>38</i>
11.3.2	<i>Maintenance de l'électrode de conductivité</i>	<i>38</i>
11.4	NETTOYAGE	39
12.	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	39
12.1	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	39
12.2	DIMENSIONS	44
13.	ANNEXES	45
13.1	GROUPES DE TAMPONS PH	45
13.2	ÉTALONS DE CONDUCTIVITÉ	46
13.3	EXEMPLES DE COEFFICIENTS DE TEMPERATURE (VALEUR A)	47
14.	CONFORMITÉ.....	48

1. Introduction

Ce manuel contient les instructions d'installation, d'utilisation et de maintenance de l'analyseur multi-paramètre a-AB33M1, des pH-mètres de paillasse a-AB33PH et a-AB41PH et du conductimètre de paillasse a-AB33EC. Veuillez le lire attentivement avant l'installation et l'utilisation.

Le tableau ci-dessous répertorie les modes de mesure pris en charge par chaque modèle :

Tableau 1-1 Modes de mesure

Modèle	Modes de mesure pris en charge
a-AB33PH/a-AB41PH	Mesure du pH, mV, mV relatif et ORP
a-AB33EC	Essais du pH, de la conductivité, des TDS, de la salinité et de la résistivité
a-AB33M1	Mesure du pH, mV, mV relatif et ORP sur le canal un Mesure de la conductivité, des TDS, de la salinité et de la résistivité sur le canal deux

1.1. Mesures de sécurité

Définition des avertissements et symboles de signal

Les consignes de sécurité sont signalées par des mentions et des symboles d'avertissement. Celles-ci montrent des risques pour la sécurité et des avertissements. Le non-respect des consignes de sécurité peut entraîner des blessures corporelles, des dommages à l'instrument, des dysfonctionnements et des résultats erronés.

AVERTISSEMENT Pour une situation dangereuse présentant un risque moyen, susceptible d'entraîner des blessures graves ou la mort si elle n'est pas évitée.

MISE EN GARDE Pour une situation dangereuse à faible risque, entraînant des dommages à l'appareil ou à la propriété ou une perte de données, ou des blessures mineures ou moyennes si elle n'est pas évitée.

ATTENTION Pour fournir des informations importantes sur le produit. Peut endommager l'équipement si la situation n'est pas évitée.

REMARQUE Pour fournir des informations utiles sur le produit.

Symboles d'avertissement



Danger général



Risque d'explosion



Risque d'électrocution

Mesures de sécurité



MISE EN GARDE : Lisez tous les avertissements de sécurité avant d'installer, d'effectuer des raccordements ou de procéder à l'entretien de cet équipement. Le non-respect de ces avertissements peut entraîner des blessures corporelles et/ou des dommages matériels. Conservez toutes les instructions pour pouvoir vous y référer ultérieurement.

- Avant de brancher l'alimentation, vérifiez que la plage de tension d'entrée et le type de fiche de l'adaptateur secteur sont compatibles avec l'alimentation secteur locale.
- Positionnez l'équipement de manière à ce que le raccordement électrique ne soit pas difficile à atteindre.
- Assurez-vous que le cordon d'alimentation ne constitue pas un obstacle potentiel ou un risque de trébuchement.
- L'équipement doit être utilisé à l'intérieur uniquement.
- N'utilisez pas l'équipement dans des environnements humides, dangereux ou instables.
- Lors de l'utilisation de produits chimiques et de solvants, respectez les instructions du fabricant de produits chimiques et les règles générales de sécurité du laboratoire.
- Ne laissez aucun liquide pénétrer dans l'équipement.
- Débranchez l'équipement de la prise secteur lorsque vous le nettoyez.
- L'entretien de l'équipement doit être effectué uniquement par le personnel autorisé.



AVERTISSEMENT : Lors de l'utilisation de produits chimiques et de solvants, respectez les instructions du fabricant et les règles générales de sécurité du laboratoire.



AVERTISSEMENT : Ne travaillez jamais dans un environnement sujet à des risques d'explosion ! Le boîtier de l'instrument n'est pas étanche aux gaz. (Risque d'explosion dû à la formation d'étincelles, corrosion causée par la pénétration de gaz).



AVERTISSEMENT : Il existe des risques d'électrocution à l'intérieur du boîtier. Le boîtier ne doit être ouvert que par du personnel autorisé et qualifié. Débranchez toutes les connexions électriques de l'unité avant de l'ouvrir.

1.2. Utilisation prévue

Cet instrument est destiné à être utilisé dans les laboratoires, les pharmacies, les écoles, les entreprises et l'industrie légère. Il ne doit être utilisé que pour mesurer les paramètres décrits dans ce mode d'emploi. Tout autre type d'utilisation et de fonctionnement en dehors des limites des caractéristiques techniques, sans le consentement écrit d'OHAUS, est considéré comme non conforme. Cet instrument est conforme aux normes industrielles en vigueur et aux réglementations de sécurité ; cependant, il peut constituer un danger lors de l'utilisation. Si l'instrument n'est pas utilisé conformément à ce mode d'emploi, la protection prévue fournie par l'instrument peut être altérée.

1.3. Écran tactile

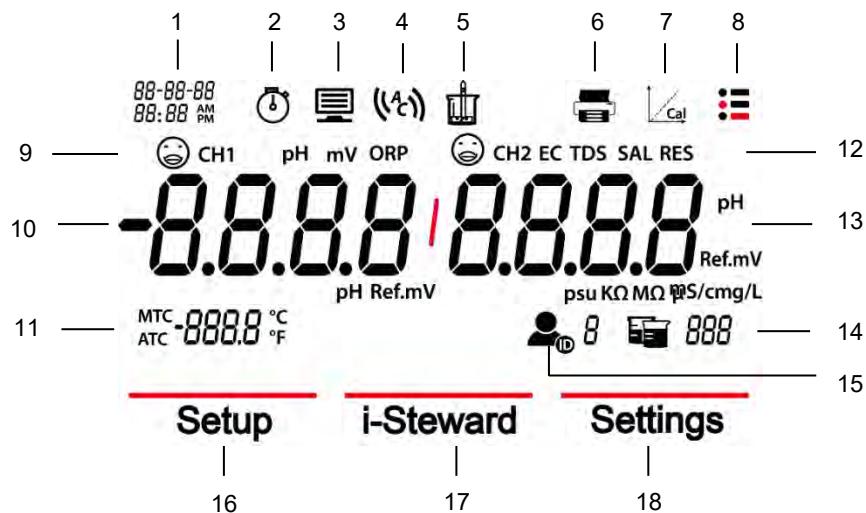


Figure 1-1 Écran tactile

1. **Date et heure**
2. **Ikône d'horloge (a-AB41PH)** : apparaît lorsque la fonction de chronométrage est utilisée.
Remarque : Cette fonction n'est disponible que sur le modèle a-AB41PH.
3. **Ikône d'ordinateur** : apparaît lors de la connexion à un ordinateur.
4. **Ikône de point final automatique (A)** ; **ikône de lecture continue (c)**.
5. **Ikône de mesure** : clignote lorsque la mesure est en cours.
6. **Ikône d'imprimante** : touchez pour imprimer.
7. **Ikône de calibrage** : touchez pour calibrer; clignote lorsque le calibrage est en cours.
8. **Ikône du menu** : touchez pour accéder aux paramètres du menu.
9. **État de l'électrode de ph (a-AB33M1, a-AB33PH et a-AB41PH)**



Pente : 95-105 %
et décalage :
± (0-15) mV.
L'électrode est
en bon état.



Pente : 90-95 %
ou décalage :
± (15-35) mV.
L'électrode est dans
un état acceptable.



Pente: moins de 90 %
ou décalage :
± (35-60) mV.
L'électrode n'est pas
dans un bon état ou
doit être nettoyée.

État de l'électrode de conductivité (a-AB33M1, a-AB33EC)

Résultat de la calibration : dans la plage comprise entre $\pm 20\%$ de la valeur de la cell. K.
L'électrode est en bon état.



Résultat de la calibration : en dehors de la plage comprise entre $\pm 20\%$ de la valeur de la cell. K.
L'électrode doit être nettoyée.

10. Premier canal de mesure (a-AB33M1)

Remarque : a-AB33M1 prend en charge la mesure à deux canaux, les autres modèles ne prennent en charge qu'un seul canal de mesure.

11. Température : touchez pour basculer entre la température MTC et ATC.**12. Zone Mode de mesure** : touchez pour basculer entre les différents modes de mesure du pH et de la conductivité.

pH, mV, ORP (a-AB33M1, a-AB33PH et a-AB41PH) ;
EC, TDS, SAL (Salinité), RDS (Résistivité) (a-AB33M1, a-AB33EC) ;

13. Deuxième canal de mesure (a-AB33M1)

Remarque : a-AB33M1 prend en charge la mesure à deux canaux, les autres modèles ne prennent en charge qu'un seul canal de mesure.

14. Icône Bécher : touchez pour rappeler les données de mesure.**15. Icône ID utilisateur** : touchez puis appuyez sur le bouton ou pour sélectionner l'utilisateur par ID utilisateur.

Touchez l'icône **Menu** pour accéder au menu suivant :

16. Paramètres : touchez pour accéder au menu de configuration des paramètres.**17. i-Steward** : touchez pour accéder au menu d'état de l'électrode.**18. Installer** : touchez pour accéder au menu de configuration de l'instrument.

Remarque : lorsque vous accédez aux trois menus présentés ci-dessus, touchez les éléments de sous-menu correspondants pour poursuivre les réglages.

1.4. Bouton



Bouton Haut

- a) Lors du réglage des paramètres, appuyez sur le bouton Haut pour augmenter la valeur de réglage ou pour afficher l'option précédente.
- b) Dans le menu Paramètres, appuyez sur le bouton Haut pour revenir à la page précédente des sélections de menu.
- c) Lors du calibrage et de la vérification de l'électrode de pH (PH ECS), appuyez sur le bouton Haut pour répéter l'étape précédente.



Bouton Accueil

- a) Appuyez pour allumer l'instrument.
- b) Appuyez pour démarrer une nouvelle mesure.
- c) Appuyez pour quitter le mode ou le menu en cours et revenir au mode de mesure.



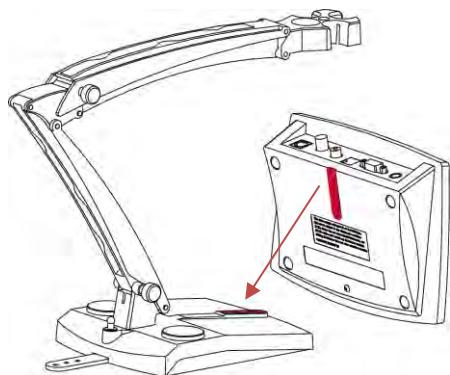
Bouton Bas :

- a) Lors du réglage des paramètres, appuyez sur le bouton Bas pour diminuer la valeur de réglage ou pour afficher l'option suivante.
- b) Dans le menu Paramètres, appuyez sur le bouton Bas pour faire défiler vers le bas jusqu'à la page suivante des sélections de menu.
- c) Lors de la calibration et du contrôle de l'électrode de pH (PH ECS), appuyez sur le bouton Bas pour passer à l'étape suivante.

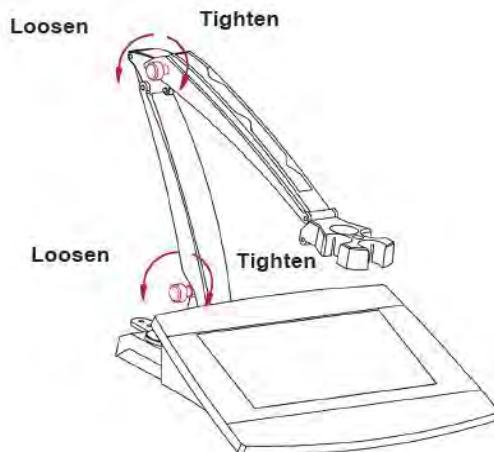
2. Installation

2.1 Installation du porte-électrode autonome

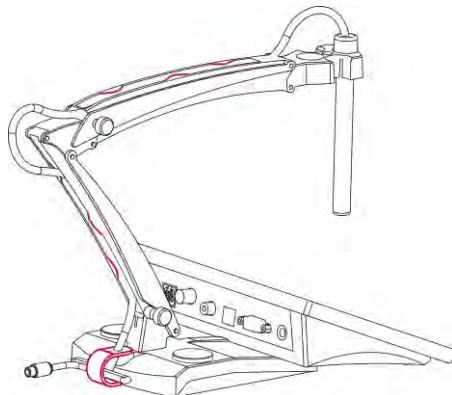
1. Fixez la partie magnétique sur le dessous de l'instrument à la partie magnétique du porte-électrode autonome pour terminer l'installation. (Les deux sont indiqués en rouge ci-dessous.)



2. Les deux boutons de tension peuvent être réglés en les tournant dans le sens des aiguilles d'une montre pour les serrer ou dans le sens inverse pour les desserrer. Lorsqu'ils sont desserrés, vous pouvez déplacer le porte-électrode vers le haut et vers le bas, vers l'avant et vers l'arrière à l'angle souhaité. Vous pouvez ensuite serrer les boutons pour fixer le porte-électrode.



Remarque : le porte-électrode autonome est doté d'un dispositif de rangement de type harnais. Vous pouvez pousser le câble de l'électrode à travers les fentes marquées en rouge ci-dessous, enrouler et fixer la bande de rangement du harnais située en bas du porte-électrode, et faire passer le câble à travers la bande.



2.2 Installation de l'adaptateur secteur

Si nécessaire, remplacez la fiche de l'adaptateur secteur conformément au schéma ci-dessous. Assurez-vous de raccorder le bon adaptateur secteur à votre alimentation électrique.

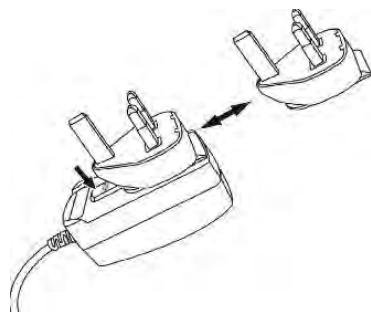


Figure 2-1 Remplacement de la fiche de l'adaptateur secteur

2.3 Raccordement des électrodes de pH et de conductivité

Les graphiques suivants présentent les prises disponibles pour la mesure du pH et de la conductivité. Certains modèles ont moins de prises que d'autres, en fonction des modes de mesure pris en charge par l'instrument/l'analyseur.

a-AB33M1

Il existe deux prises pour l'électrode de pH la prise "pH/mV" et la prise "Temp" Une prise pour électrode de conductivité, la prise "COND"

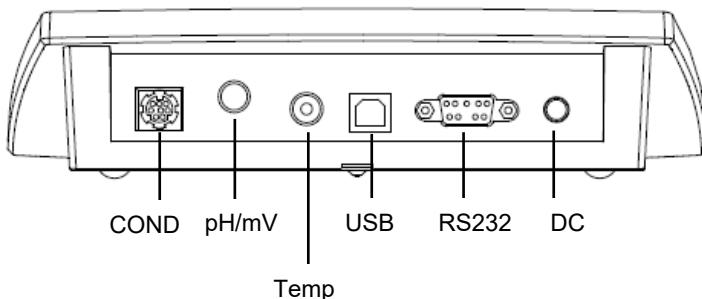


Figure 2-2 Prises du modèle a-AB33M1

a-AB33PH/a-AB41PH

Il existe deux prises pour l'électrode de pH la prise "pH/mV" et la prise "Temp"

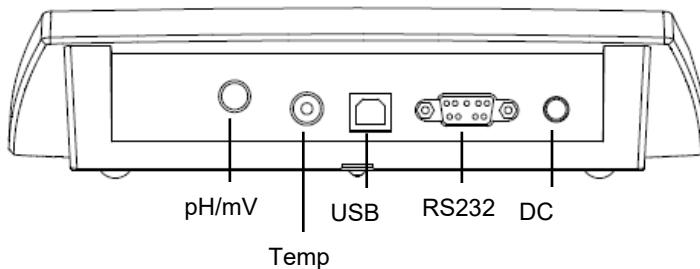


Figure 2-3 Prises des modèles a-AB33PH/a-AB41PH

Remarque : pour l'électrode de pH 2-en-1, il vous suffit de connecter l'instrument à la prise pH/mV, tandis que pour les autres électrodes, vous devez connecter l'instrument à la fois à la prise pH/mV et à la prise Temp.

a-AB33EC

Il existe une prise "COND" pour l'électrode de conductivité.

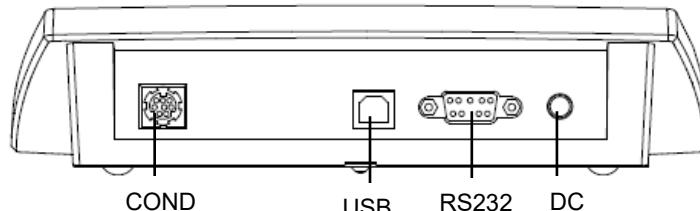


Figure 2-4 Prises du modèle a-AB33EC

3. Fonctionnement de la mesure du pH (a-AB33M1, a-AB33PH et a-AB41PH)

Ce chapitre concerne les modèles a-AB33M1, a-AB33PH et a-AB41PH qui prennent en charge la mesure du pH.

3.1 Configuration pH

3.1.1 Régler l'unité de température et la température

Remarque :

Si une électrode de température est utilisée, la compensation automatique de la température (ATC) et la température de l'échantillon s'affichent à l'écran. Vous pouvez alors choisir d'ignorer la configuration de compensation manuelle de la température (MTC) (ci-dessous).

Si l'instrument ne détecte pas d'électrode de température ou si elle n'est pas utilisée, il passe automatiquement en mode de compensation manuelle de la température (MTC) et MTC s'affiche à l'écran.

La température et l'unité de température peuvent être réglées comme suit:

1. Touchez l'icône **Menu**  pour accéder à l'option de menu.
2. Appuyez sur **Paramètres**.
3. Appuyez sur le bouton  si vous utilisez un modèle a-AB33M1. Ignorez cette étape si vous utilisez un modèle a-AB33PH ou a-AB41PH.
4. Touchez **Température**.
5. Touchez **Unité .Temp**, puis **C** ou **F** pour sélectionner l'unité de température.
6. Répétez les étapes précédentes, puis touchez **Saisir Val. temp** pour saisir la température.
7. Appuyez sur le bouton  ou  pour régler la valeur de la température.
8. Touchez la valeur à l'écran pour confirmer le réglage.

Remarque :

1. La valeur de température MTC par défaut est 25°C (77 °F).
2. La formule de calcul de °F à °C est: °C = 5/9 (°F - 32).

3.1.2 Sélectionner un groupe de tampons prédéfini

Pour sélectionner un groupe de tampons:

1. Touchez l'icône **Menu**  pour accéder à l'option de menu.
 2. Appuyez sur **Paramètres**.
 3. Touchez **pH**.
 4. Appuyez sur **Groupe tampons**.
 5. Appuyez sur le nom du groupe de tampons souhaité pour confirmer votre réglage.
- Pour plus de détails sur les groupes de tampons, veuillez consulter le tableau suivant:

Tableau 3-1 Groupes de tampons

Groupes de tampons pH	Température	Valeur du pH				
Norme américaine	25°C	1,68	4,01	7	10,01	/
Norme JJJ	25°C	1,68	4,01	6,86	9,18	12,46
Norme européenne	25°C	2	4,01	7	9,21	11
MERCK (réf. 20°C)	20°C	2	4	7	9	12
DIN (19266)	25°C	1,68	4,008	6,865	9,184	12,454

3.1.3 Sélectionner une résolution de pH

Pour sélectionner une résolution de pH :

1. Touchez l'icône **Menu**  pour accéder à l'option de menu.
2. Appuyez sur **Paramètres**.
3. Touchez **pH**.
4. Touchez **Résolution**.
5. Touchez la valeur de résolution souhaitée pour confirmer votre réglage.

Remarque: la valeur de résolution du pH varie selon les modèles, veuillez donc vérifier la valeur réelle à l'écran.

3.2 Calibration du pH

Les modèles a-AB41PH prennent en charge un calibrage en 5 points maximum, tandis que les modèles a-AB33PH et a-AB33M1 prennent en charge un calibrage en 3 points. OHAUS recommande d'effectuer au moins une calibration en 2 points.

La procédure standard de mesure du pH est la suivante :

- a) préparation de l'électrode de pH
- b) Préparation du tampon et calibration de l'électrode de pH
- c) Préparation des échantillons
- d) Mesure du pH
- e) Enregistrer les résultats de mesure ou les imprimer
- f) Rincer l'électrode de pH et la stocker correctement

Préparation de l'électrode de pH: rincez l'électrode de PH à l'eau pure avant et après utilisation. Vérifiez que l'électrode n'est pas physiquement endommagée. (Faites attention à l'ampoule en verre.)

L'électrode de pH doit être stockée dans le flacon de stockage; la solution dans le flacon est une solution 3M KCl. Après avoir placé l'électrode de pH dans l'échantillon ou la solution tampon, l'utilisateur doit agiter pendant plusieurs secondes, attendre 30 à 60 secondes que le signal se stabilise, puis appuyer sur le bouton correspondant pour l'utiliser (calibration ou mesure).



AVERTISSEMENT N'utilisez pas l'équipement dans des environnements dangereux. L'équipement n'est pas protégé contre les explosions.



AVERTISSEMENT Lors de l'utilisation de produits chimiques et de solvants, respectez les instructions du fabricant de produits chimiques et les règles générales de sécurité du laboratoire.

3.2.1 Effectuer une calibration en 1 point

Sélectionnez un groupe de tampons prédéfini avant de procéder à la calibration.

Veuillez vous reporter à la section **Sélectionner un groupe de tampons prédéfini** ci-dessus pour plus de détails.

Pour démarrer la calibration :

- 1 Touchez la zone de mode une ou plusieurs fois pour sélectionner le pH.
- 2 Touchez l'icône  à l'écran.
- 3 Touchez **pH** si vous utilisez un modèle a-AB33M1. Ignorez cette étape si vous utilisez d'autres modèles.
- 4 Suivez les instructions à l'écran pour rincer l'électrode, placez-la dans un tampon de calibration, agitez 5 secondes et attendez 30 secondes.
- 5 Appuyez sur le bouton  lorsque vous avez terminé l'étape précédente pour démarrer la calibration. L'icône  à l'écran se met à clignoter pendant le processus.

Remarque :

- Le calibrage commence par le mode Point final automatique.
- Le fait d'appuyer sur le bouton  pendant le calibrage permet d'annuler le processus.

- 6 L'instrument atteint automatiquement le point final. L'écran affiche la valeur de pH du point de calibration (par ex. 7,00) avec la température.
 - a) Touchez **J'accepte** pour accepter le résultat de la calibration.
 - b) Touchez **Recalibration** si vous souhaitez recalibrer et répétez les étapes précédentes.
- 7 Si vous touchez **J'accepte** à l'étape précédente :
 - a) Touchez **Terminer** pour terminer la calibration. Le résultat s'affiche.

Remarque :

- Appuyez sur le bouton  pour quitter la calibration et revenir à l'écran de mesure.
 - Touchez l'icône  pour imprimer le résultat si vous connectez l'instrument à une imprimante ou à un ordinateur.
- b) Touchez **Prochain** pour effectuer un 2^{ème} calibrage.

3.2.2 Effectuer une calibration en 2 points

Une fois la calibration en 1 point terminé, appuyez sur **Prochain** pour effectuer un deuxième calibrage.

- 1 Rincez l'électrode de pH à l'eau pure et essuyez-la avec un papier absorbant. Placez l'électrode dans le tampon de calibration suivant, agitez et attendez 30 secondes.
- 2 Appuyez sur le bouton  lorsque vous avez terminé l'étape précédente pour démarrer la deuxième calibration.
- 3 Répétez les étapes de la réalisation du calibrage en 1 point afin de terminer le calibrage en 2 points.

3.2.3 Effectuer une calibration en 3 points

Répétez les étapes de la réalisation d'une calibration en 2 points afin d'effectuer un calibrage en 3 points à l'aide d'un troisième tampon.

Si vous utilisez un modèle a-AB41PH, vous pouvez répéter les étapes précédentes et continuer afin de terminer la calibration en 5 points.

3.2.4 Effectuer une calibration de l'électrode ORP

Pour effectuer une calibration de l'ORP :

- 1 Préparez l'électrode conformément aux instructions du mode d'emploi de l'électrode. Connectez l'électrode à l'instrument/l'analyseur.
- 2 Touchez la zone de mode une ou plusieurs fois pour sélectionner **ORP**.
- 3 Touchez l'icône  à l'écran.
- 4 Touchez **ORP** si vous utilisez un modèle a-AB33M1. Ignorez cette étape si vous utilisez d'autres modèles.
- 5 Suivez les instructions à l'écran pour rincer l'électrode, placez-la dans une solution étalon, mélangez 5 secondes et attendez 30 secondes.
- 6 Appuyez sur le bouton  lorsque vous avez terminé l'étape précédente pour

démarrer la calibration. L'icône  à l'écran se met à clignoter pendant le processus.

Remarque :

- Le calibrage commence par le mode Point final automatique.
 - Le fait d'appuyer sur le bouton  pendant la calibration permet d'annuler le processus.
- 7 L'instrument atteint automatiquement le point final.
 - a) Touchez **Terminer** pour terminer la calibration. Le résultat s'affiche (par exp 433mV, ±3mV, 430mV, 25°C).
 - b) Touchez **Recalibration** si vous souhaitez recalibrer et répétez les étapes précédentes.

Remarque :

- Le fait d'appuyer sur le bouton  permet d'annuler la calibration et de revenir à l'écran de mesure.
- Touchez l'icône  pour imprimer le résultat si vous connectez l'instrument à une imprimante ou à un ordinateur.

3.3 Mesure du pH

3.3.1 Modes de mesure

3.3.1.1 Mode Point final automatique ou continu

Pour basculer entre les deux modes :

1. Touchez l'icône **Menu**  pour accéder à l'option de menu.
2. Appuyez sur **Paramètres**, puis sur **Mode**.
3. Touchez **Mode Lecture**.
4. Appuyez sur **Auto-Stop** ou **Continu** pour confirmer le réglage.
 - En mode Continu, pour atteindre manuellement une mesure de pH, vous devez appuyer sur le bouton . Ensuite, les icônes  et  cessent de clignoter et la valeur de mesure se fige.
 - En mode Point final automatique, l'instrument/l'analyseur détermine le moment auquel la valeur de mesure est stable. La valeur de mesure se fige lorsque l'icône  cesse de clignoter et l'icône  apparaît à l'écran.

3.3.1.2 Mode chronométré (a-AB41PH)

Le modèle a-AB41PH prend en charge le mode de mesure chronométrée. Utilisez ce mode pour mesurer des échantillons pendant la période que vous définissez. Il est possible de régler un intervalle de temps compris entre 5 secondes et 24 heures.

Pour définir la période :

1. Touchez l'icône **Menu**  pour accéder à l'option de menu.
2. Appuyez sur **Paramètres**, puis sur **Mode**.
3. Touchez **Mode Lecture**.
4. Touchez **Chronométré**. **Intervalle 00** (heure): **00** (minutes): **05** (secondes) s'affiche.
5. Appuyez sur le bouton  ou  pour passer d'un nombre à l'autre. Lorsque vous voyez le nombre souhaité, touchez la zone **00:00:00** pour confirmer le réglage de l'heure. Répétez ensuite ces deux étapes pour terminer le réglage de tous les intervalles de temps.

Pour démarrer la mesure chronométrée :

1. Sur l'écran de mesure, trouvez le rappel « Le compte à rebours démarre: 00:00:05 qui indique que la période programmée est réglée avec succès. (La période chronométrée varie en fonction de la durée définie dans les étapes précédentes.)
2. Appuyez sur le bouton  pour démarrer la mesure.
3. L'instrument stocke automatiquement les résultats de mesure pendant la période déterminée et les exporte vers votre imprimante ou votre ordinateur s'ils sont connectés à l'instrument. Après la période programmée, par exemple, si vous définissez 5 secondes comme période programmée, l'instrument lancera automatiquement une nouvelle série de mesures de 5 secondes.
4. Appuyez sur le bouton  pour terminer la mesure.

3.3.2 Mesure du pH

- 1 Placez l'électrode dans l'échantillon, remuez pendant 5 secondes, puis attendez 30 secondes.
- 2 Appuyez sur le bouton  pour démarrer la mesure du pH. L'icône  se met à clignoter pendant la mesure.
- 3 Lorsque l'instrument atteint son point final (l'icône  apparaît à l'écran et l'icône  cesse de clignoter), il affiche la valeur du pH et la température.

Remarque :

- En mode Point final continu, vous devez appuyer sur le bouton  pour terminer manuellement la mesure.
- Touchez l'icône  pour imprimer le résultat si vous connectez l'instrument à une imprimante ou à un ordinateur.

3.3.3 Mesure mV et ORP

- 1 Touchez la zone de mode à l'écran pour basculer entre la mesure mV et la mesure ORP
- 2 Suivez la même procédure que pour la mesure du pH.

3.3.4 Mesure de la température

Pour une meilleure précision, nous recommandons l'utilisation d'une électrode de température intégrée ou séparée.

- Si une électrode de température est utilisée, ATC et la température de l'échantillon s'affichent.
- Si l'instrument ne détecte pas d'électrode de température, il passe automatiquement en mode de compensation manuelle de la température et MTC apparaît. La température MTC doit être réglée.

Remarque: les modèles a-AB33PH et a-AB33M1 prennent en charge l'utilisation du mode MTC même si une électrode de température est utilisée. Si le mode MTC est sélectionné, l'instrument continuera à afficher MTC.

Remarque: l'instrument prend en charge une électrode de température NTC 30 kΩ. ATC (Auto Température Compensation) ou MTC (Manuel Température Compensation), la compensation de température corrige uniquement la variation au niveau de la sortie de l'électrode, pas la variation au niveau de la solution réelle. Cela signifie que l'instrument corrige le signal (mV) de l'électrode pour obtenir une valeur de pH plus précise en fonction de la température réelle.

4. Fonctionnement de la mesure de conductivité (a-AB33M1 et a-AB33EC)

Ce chapitre concerne les modèles a-AB33M1 et a-AB33EC qui prennent en charge la mesure de la conductivité.

4.1 Configuration de la conductivité

4.1.1 Régler la valeur de la cell. K

La valeur de la cellule K est généralement renseignée dans le rapport d'inspection d'usine ou indiquée sur le câble de l'électrode.

Pour régler la valeur de la cell. K :

1. Touchez l'icône **Menu**  pour accéder à l'option de menu.
2. Appuyez sur **Paramètres**, puis sur **Conductivité**.
3. Touchez **Cell K**.
4. Appuyez sur le bouton  ou  pour régler la valeur. Touchez la valeur à l'écran pour confirmer le réglage.

Après la calibration, si le résultat se situe dans une plage comprise entre $\pm 20\%$ de la valeur de la cellule K que vous avez définie, l'écran affiche  , indiquant que l'électrode est en bon état. Si le résultat se situe en dehors de la plage, l'écran affiche  , indiquant que l'électrode doit être nettoyée.

4.1.2 Définir la solution étalon de calibration

Les six solutions étalons prédéfinies sont 10 μ S/cm, 84 μ S/cm, 146,5 μ S/cm, 500 μ S/cm, 1413 μ S/cm et 12,88 mS/cm.

Pour définir la solution étalon :

1. Touchez l'icône **Menu**  pour accéder à l'option de menu.
2. Appuyez sur **Paramètres**, puis sur **Conductivité**.
3. Touchez **Std.Solution**, puis la solution étalon que vous souhaitez pour confirmer le réglage. Appuyez sur le bouton  pour passer à la page suivante si la solution ne se trouve pas sur la première page.

4.1.3 Régler la température de référence

Pour régler la température de référence :

1. Touchez l'icône **Menu**  pour accéder à l'option de menu.
2. Appuyez sur **Paramètres**, puis sur **Conductivité**.
3. Touchez **Temp. Réf.**.
4. Appuyez sur la température de référence que vous souhaitez pour confirmer le réglage.

Remarque : La formule de calcul de $^{\circ}\text{F}$ à $^{\circ}\text{C}$ est: $^{\circ}\text{C} = 5/9 ({}^{\circ}\text{F} - 32)$.

4.1.4 Régler le coefficient de température

Pour régler le coefficient de température

1. Touchez l'icône **Menu**  pour accéder à l'option de menu.
2. Appuyez sur **Paramètres**, puis sur **Conductivité**.
3. Appuyez sur le bouton  pour passer à la page suivante, puis touchez **Coeff. Temp.**
4. Appuyez sur le bouton  ou  pour régler la valeur. Touchez la valeur à l'écran pour confirmer le réglage.

Remarque :

Si vous définissez la valeur du coefficient de correction de température sur 0,0 %/°C, aucune compensation de température ne sera effectuée pour la mesure de conductivité. L'instrument affiche la valeur de conductivité réelle à la température actuelle sans compensation.

4.1.5 Réglage du facteur TDS

Pour régler le facteur TDS:

1. Touchez l'icône **Menu**  pour accéder à l'option de menu.
2. Appuyez sur **Paramètres**, puis sur **Conductivité**.
3. Appuyez sur le bouton  pour passer à la page suivante, puis appuyez sur **Facteur TDS**.
4. Appuyez sur le bouton  ou  pour régler la valeur. Touchez la valeur à l'écran pour confirmer le réglage.

4.2 Calibrage de la conductivité

Définissez la solution étalon et la valeur de la cellule K avant de procéder au calibrage. Veuillez vous reporter à la section **Définir la solution étalon de calibration** et **Régler la valeur de la cell. K** ci-dessus pour plus de détails.

Pour démarrer la calibration :

1. Toucher la zone de mode une ou plusieurs fois pour sélectionner **EC**.
2. Touchez l'icône  à l'écran.
3. Touchez **COND** si vous utilisez un modèle a-AB33M1. Ignorez cette étape si vous utilisez d'autres modèles.
4. Suivez les instructions à l'écran pour rincer l'électrode, placez-la dans une solution étalon, mélangez 5 secondes et attendez 30 secondes.
5. Appuyez sur le bouton  lorsque vous avez terminé l'étape précédente pour démarrer la calibration. L'icône  à l'écran se met à clignoter pendant le processus.

Remarque :

- Le calibrage commence par le mode Point final automatique.
- Le fait d'appuyer sur le bouton  pendant la calibration permet d'annuler le processus.

- 6 L'instrument atteint automatiquement le point final. L'écran affiche la valeur EC du point de calibration (par ex. 12,88) avec la température.
 - a) Touchez **Terminer** pour terminer la calibration Le résultat du calibrage s'affiche.
 - b) Touchez **Recalibration** si vous souhaitez recalibrer et répétez les étapes précédentes.

Remarque :

- Appuyez sur le bouton  pour quitter le calibration et revenir à l'écran de mesure.
- Touchez l'icône  pour imprimer le résultat si vous connectez l'instrument à une imprimante ou à un ordinateur.

Remarque:

Pour garantir les mesures de conductivité les plus précises possible, vous devez vérifier votre constante de cellule à l'aide d'une solution étalon avant la mesure et la re-calibration si nécessaire. Utilisez toujours des étalons neufs.

Pour STCON3, la plage normale de constante de cellule est comprise entre 1,50 et 2,00 (p. ex. 1,71/cm). Si la constante de cellule est en dehors de la plage en raison d'une calibration incorrect, vous devrez peut-être rétablir les réglages d'usine (consultez le chapitre du menu i-Steward pour plus de détails), puis recommencer la calibration.

4.3 Mesure de la conductivité

Pour basculer entre les modes Auto et Continu avant la mesure, veuillez vous reporter à la section Mode Point final automatique ou continu pour plus de détails.

Pour démarrer la mesure:

- 1 Placez l'électrode dans l'échantillon, remuez pendant 5 secondes, puis attendez 30 secondes.
- 2 Appuyez sur le bouton  pour démarrer la mesure de conductivité. L'icône  se met à clignoter pendant la mesure.
- 3 Lorsque l'instrument atteint le point final (l'icône  apparaît à l'écran et l'icône  cesse de clignoter), il affiche la valeur de conductivité et la température.

Remarque: en mode Point final continu, vous devez appuyer sur le bouton  pour terminer manuellement la mesure.

4.4 Mesure TDS, SAL (salinité) et RES (résistivité)

- 1 Toucher la zone de mode à l'écran une ou plusieurs fois pour basculer entre les modes **TDS**, **SAL** et **RES**.
- 2 Suivez la même procédure que pour la mesure de la conductivité.

5. Mesure à deux canaux (a-AB33M1)

Le modèle a-AB33M1 prend en charge la mesure à deux canaux. Ce mode permet aux utilisateurs d'effectuer des mesures de pH et de conductivité en même temps et de visualiser les deux résultats de mesure simultanément via un écran partagé.

5.1 Mode de point final automatique

En mode de point final automatique :

1. Appuyez sur le bouton  pour démarrer la mesure à deux canaux. L'icône  se met à clignoter pendant la mesure.
2. Lorsque l'icône  clignote deux fois, cela indique que la valeur de mesure d'un canal a atteint le point final. Le résultat est automatiquement enregistré.
3. Lorsque l'icône  clignote à nouveau deux fois, les deux canaux ont atteint le point final et la mesure se termine. L'écran affiche le résultat de la mesure.

Remarque :

- Touchez l'icône  pour imprimer le résultat si vous connectez l'analyseur à une imprimante ou à un ordinateur.
- Appuyez sur le bouton  pour démarrer une nouvelle mesure.

5.2 Mode de lecture continue

En mode de lecture continue:

1. Appuyez sur le bouton  pour démarrer la mesure à deux canaux. Les icônes  et  se mettent à clignoter pendant la mesure.

Le clignotement de l'icône  indique que le résultat de la mesure sera exporté en continu vers un ordinateur si vous en connectez un à l'analyseur, tandis que le résultat ne sera pas stocké dans l'analyseur.

Remarque :

Pendant l'exportation, la fréquence du canal de pH est de 2 Hz, tandis que celle du canal de conductivité est de 1 Hz.

2. Appuyez sur le bouton  pour terminer la mesure.

6. Gestion des utilisateurs

La gestion des utilisateurs permet de gérer les résultats de mesure et les réglages des paramètres par différents utilisateurs.

L'instrument/l'analyseur fournit 10 utilisateurs. ID Utilisateur 0 fait référence au compte administrateur.

La gestion des utilisateurs n'est pas accessible pendant la mesure.

6.1 Gestion des utilisateurs (a-AB33M1, a-AM33PH et a-AB33EC)

Pour passer d'un utilisateur à l'autre :

1. Touchez  sur l'écran.
2. Appuyez sur le bouton  ou  pour sélectionner l'un des différents ID utilisateur.
Touchez  lorsque vous voyez le numéro d'identification que vous souhaitez pour confirmer le réglage.

6.2 Gestion des utilisateurs (a-AB41PH)

Le modèle AB41PH offre une protection par mot de passe pour la gestion des utilisateurs, empêchant tout accès non autorisé à l'instrument.

6.2.1 Basculer entre les différents utilisateurs

1. Touchez  sur l'écran.
2. Appuyez sur le bouton  ou  pour sélectionner l'un des différents ID utilisateur. Touchez  lorsque vous voyez le numéro d'identification que vous souhaitez pour confirmer le réglage.
3. L'écran affiche les informations suivantes :

Saisir mot de passe

0.0.0

Saisissez le mot de passe de l'utilisateur. Le mot de passe initial pour tous les utilisateurs est 0.0.0.0.

- Si le mot de passe n'est pas modifié, appuyer cinq fois sur la zone 0.0.0.0 pour confirmer.
 - Si vous avez déjà modifié le mot de passe, appuyez sur le bouton  ou  pour basculer entre 0 et 9. Lorsque vous voyez le numéro souhaité, touchez la zone 0.0.0.0 pour confirmer votre saisie. Répétez ensuite ces deux étapes pour saisir tous les chiffres.
4. Si le mot de passe est correct, l'instrument revient à l'écran de mesure avec l'ID utilisateur que vous avez sélectionné. Si le mot de passe est incorrect, l'instrument vous demandera de le saisir à nouveau.

6.2.2 Modifier le mot de passe

1. Touchez  sur l'écran.
 2. Appuyez sur le bouton  ou  pour sélectionner l'un des différents ID utilisateur. Touchez  lorsque vous voyez le numéro d'identification pour lequel vous souhaitez modifier le mot de passe.
 3. Saisissez l'ancien mot de passe. Si l'ancien mot de passe est correct, l'instrument vous demandera de saisir un nouveau mot de passe.
- Remarque:**
- Veuillez vous reporter à la section **Basculer entre les différents utilisateurs** ci-dessus pour savoir comment saisir un mot de passe.
 - Si le mot de passe est incorrect, l'instrument vous demandera de le saisir à nouveau.
4. Saisissez à nouveau le même mot de passe pour confirmer. Si la modification est réussie, l'écran affichera « La modification du mot de passe est réussie ». **Remarque :** Si vous entrez le nouveau mot de passe différemment deux fois de suite, l'instrument vous demandera de saisir à nouveau le nouveau mot de passe.

7. Gestion des enregistrements

L'instrument/l'analyseur peut enregistrer 1000 jeux de résultats de mesure de 0 à 999. Si la capacité maximale est atteinte, l'enregistrement le plus ancien sera automatiquement écrasé.

Pour accéder à la gestion des enregistrements :

1. Touchez  sur l'écran, puis appuyez sur le bouton  ou  pour afficher chaque enregistrement.
2. Touchez  sur l'écran pour imprimer l'enregistrement si vous connectez l'instrument/l'analyseur à une imprimante ou à un ordinateur.
3. Touchez  à nouveau pour quitter et revenir à l'écran de mesure.

Veuillez consulter le tableau suivant pour connaître le nombre total d'enregistrements de mesure et de calibration pris en charge par chaque modèle.

Tableau 7-1 Gestion des enregistrements

Modèle	Nombre maximal d'enregistrements de mesure	Nombre maximal d'enregistrements de calibration
AB33PH	1000	1 résultat de calibratio pH et 1 résultat de calibrage ORP
AB33EC	1000	1 résultat de calibration de la conductivité
AB33M1	1000	1 résultat de calibration pH, 1 résultat de calibrage ORP et 1 résultat de calibrage conductivité
AB41PH	1000	10 résultats de calibration pH et ORP

Remarque : Les enregistrements des calibrations sont séparés et ne sont pas inclus dans les 1000 ensembles d'enregistrements de mesure.

8. Menu

Touchez l'icône **Menu**  pour accéder au menu de configuration de l'instrument/l'analyseur.

8.1 Menu Paramètres

Accédez à ce menu pour régler les paramètres de l'instrument/l'analyseur. Les paramètres par défaut sont signalés en gras.

Tableau 8-1 Menu Paramètres

Menu	Sous-menu	Options du sous-menu	Options
Paramètres	Mode	Mode Lecture	Auto-Stop , Continu, Chronométré (a-AB41PH)
		Stabilité	SmartStability , Rapide, Moyen, Lent (a-AB41PH)
		Moyenne	Auto Smart , Éteindre
	pH (a-AB33M1, a-AB33PH, a-AB41PH)	Résolution	0.1, 0.01 , 0.001 (a-AB41PH)
		Groupe tampons	USA , JJG, DIN, EU, Merck
		Cell K	0.01 à 10.0 ; la valeur par défaut est 0.1 (a-AB33EC) et 1.75 (a-AB33M1)
		Std.Solution	10 µS/cm, 84 µS/cm (a-AB33EC), 146.5 µS/cm, 500 µS/cm, 1413 µS/cm (a-AB33M1) et 12.88 mS/cm.
		Temp. Réf.	20°C (68°F), 25°C (77°F)
	Température	Coéff. Temp.	0.0 à 10.0%/°C ; la valeur par défaut est 2.0 %/°C
		Facteur TDS	0.01 à 5.0; la valeur par défaut est 0.50
		Unité .Temp	°C , °F
		Saisir Val.Temp	5.0 à 60.0°C (41.0 à 140°F) la valeur par défaut est 25.0°C/77.0°F
		Cal. Temp (a-AB41PH)	0 à 100°C (32 à 212°F)

Mode lecture

Réglez le mode de point final.

Auto-Stop = l'instrument/l'analyseur détermine quand la mesure est stable et atteint automatiquement le point final.

Continu = l'instrument/l'analyseur continue à mesurer et les utilisateurs terminent manuellement la mesure.

Chronométré (a-AB41PH) = l'instrument/l'analyseur continue à mesurer pendant la période définie par l'utilisateur.

Remarque: pour plus d'informations sur les trois modes de point final, reportez-vous à la section **Modes de mesure**.

Stabilité

Réglez la précision de la mesure.

Intelligente	= l'instrument/l'analyseur détermine automatiquement le temps de stabilisation.
Rapid	= temps de stabilisation plus court avec moins de stabilité.
Moyen	= temps de stabilisation normal avec stabilité normale.
Lent (a-AB41PH)	= temps de stabilisation plus long avec plus de stabilité.

L'algorithme spécifique de chaque sélection est le suivant:

Tableau 8-2 Algorithme de stabilité

Sélection	Algorithme
Stabilité intelligente avec une résolution de 0,1 ou 1 chiffre significatif	Lorsque la différence entre la valeur maximale et la valeur minimale du résultat de mesure dans les 4 secondes est inférieure à 0,5 pH ou 0,6 mV, l'instrument/l'analyseur considère le résultat comme stable.
Stabilité intelligente avec une résolution de 0,01 ou 2 chiffres significatifs	Lorsque la différence entre la valeur maximale et la valeur minimale du résultat de mesure dans les 6 secondes est inférieure à 0,08 pH ou 0,15 mV, l'instrument/l'analyseur considère le résultat comme stable.
Stabilité intelligente avec une résolution de 0,001 ou 3 chiffres significatifs	Lorsque la différence entre la valeur maximale et la valeur minimale du résultat de mesure dans les 8 secondes est inférieure à 0,01 pH ou 0,1 mV, l'instrument/l'analyseur considère le résultat comme stable.
Stabilité rapide	Lorsque la différence entre la valeur maximale et la valeur minimale du résultat de mesure dans les 4 secondes est inférieure à 0,5 pH ou 0,6 mV, l'instrument/l'analyseur considère le résultat comme stable.
Stabilité moyenne	Lorsque la différence entre la valeur maximale et la valeur minimale du résultat de mesure dans les 6 secondes est inférieure à 0,08 pH ou 0,15 mV, l'instrument/l'analyseur considère le résultat comme stable.
Stabilité lente (a-AB41PH)	Lorsque la différence entre la valeur maximale et la valeur minimale du résultat de mesure dans les 8 secondes est inférieure à 0,01 pH ou 0,1 mV, l'instrument/l'analyseur considère le résultat comme stable.

Remarque : veuillez entrer dans le menu de résolution PH suivant pour régler la résolution mentionnée dans les trois premières sélections du tableau.

Moyenne

Activez ou désactivez la moyenne.

Auto Smart	= l'instrument/l'analyseur calcule automatiquement la moyenne. Cette sélection permet d'atteindre une stabilité de mesure plus rapidement.
Éteindre	= désactivé.

PH (a-AB33M1, a-AB33PH, a-AB41PH)**Résolution**

0,1
0,01

0,001 (a-AB41PH)

Remarque : veuillez vous reporter à la section **Sélectionner une résolution de pH** pour plus de détails.

Groupe de tampons

USA

JJG

DIN

EU

Merck

Remarque:veuillez vous reporter à la section **Sélectionner un groupe de tampons prédefini** pour plus de détails.

Conductivité (a-AB33M1, a-AB33EC)

Cell K

0.01 à 10.0

La valeur par défaut est 0.1 pour le modèle a-AB33EC et 1.75 pour le modèle a-AB33M1.

La valeur de la cellule K de la gamme d'électrodes de conductivité compatibles

AquaSeareacher est la suivante :

Gamme	Valeur cell. K
STCON7	0,08-0,1
STCON3	1,5-2,0

Remarque : reportez-vous à la section **Régler la valeur de la cell. K** pour plus de détails sur le réglage de la valeur de la cellule K.

Solution étalon (Std.Solution)

10 µS/cm

84 µS/cm (a-AB33EC)

146,5 µS/cm

500 µS/cm

11 413 µS/cm (a-AB33M1)

12,88 mS/cm

Remarque : reportez-vous à la section **Définir la solution étalon de calibration** pour plus de détails sur le réglage de la solution étalon.

Température de référence (Temp. Réf.) :

20°C (68°F)

25°C (77°F)

Remarque : reportez-vous à la section **Régler la température de référence** pour plus de détails sur le réglage de la température de référence.

Coefficient de température (Coeff. Temp.)

0.0 à 10.0%/C ; la valeur par défaut est **2.0 %/C**

Remarque: reportez-vous à la section **Régler le coefficient de température** pour plus de détails sur le réglage du coefficient de température.

Facteur TDS 0.01 à 5.0 la valeur par défaut est **0.50**

Remarque: reportez-vous à la section **Réglage du facteur TDS** pour plus de détails sur le réglage du facteur TDS.

Température

Unité de température

C

F

Saisir la valeur de température (Saisir Val. Temp.)

5,0 à 60,0°C (41,0 à 140°F) ; la valeur par défaut est **25,0°C /77,0°F**

Remarque : reportez-vous à la section **Régler l'unité de température et de la température** pour plus de détails sur le réglage de la température.

Calibration de la température (Cal. Temp)

Entrez dans ce menu pour régler la température de calibrage si la température mesurée par votre électrode est incorrecte ou si vous changez de sonde de température.

Des thermomètres traçables NIST doivent être utilisés pour mesurer et vérifier la température à entrer. Veuillez inspecter minutieusement les thermomètres certifiés pour vous assurer qu'ils sont conformes aux caractéristiques techniques et certifiés selon les normes NIST.

Pour savoir comment utiliser les thermomètres traçables NIST pour mesurer la température et la saisir dans l'instrument:

1. Placez l'électrode connectée à l'instrument dans une solution connue et stable en température.
 2. Placez le thermomètre NIST dans la même solution pour mesurer la température.
 3. Attendez que la température de l'instrument se stabilise et comparez-la à la température mesurée par le thermomètre NIST.
 4. Si vous devez entrer la température mesurée par le thermomètre NIST dans l'instrument, touchez l'icône Menu  pour accéder à l'option de menu.
 5. Touchez **Paramètres**, puis **Température**.
 6. Touchez **Cal. Temp.** Appuyez sur le bouton  ou  pour régler la valeur. Touchez la valeur à l'écran pour confirmer le réglage.
- La valeur de température disponible est: 0 à 100°C (32 à 212°F)

8.2 Menu i-Steward

Accédez à ce menu pour régler les paramètres d'état de l'électrode. Les paramètres par défaut sont signalés en gras.

Tableau 8-3 Menu i-Steward

Menu	Sous-menu	Options
i-Steward	Alarme Calib.	Éteindre, 1 jour, 7 jours , 14 jours
	pH. Verif	/
	Voir list calib (a-AB41PH)	/
	Auto-test	/
	Effacer mémoire (a-AB41PH)	/
	Réinitialiser (a-AB41PH)	Usine
		Réinit Paramèt
		Réinit Mot

Alarme de calibrage (Alarme. Calib)

Accéder à ce menu pour activer ou désactiver l'alarme de calibrage.

Éteindre

= désactivée

1 jour

= l'instrument/l'analyseur signale si aucun calibrage n'a lieu dans un délai d'un jour après le dernier calibrage.

7 jours

= l'instrument/l'analyseur signale si aucun calibrage n'a lieu dans les 7 jours suivant le dernier calibrage.

14 jours

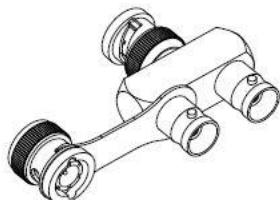
= l'instrument/l'analyseur signale si aucune calibration n'a lieu dans les 14 jours suivant la dernière calibration

Système de vérification d'électrode de pH (pH Verif)

Accédez à ce menu pour vérifier l'état de votre électrode de pH.

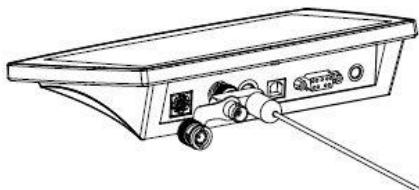
Pour effectuer la vérification :

1. Retirez le connecteur du système de vérification ECS en option et retirez le couvercle du capuchon de court-circuit BNC sur le connecteur.



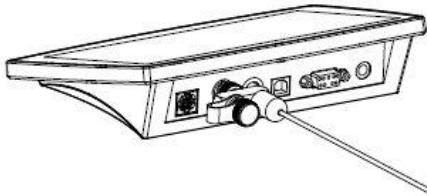
Remarque : vous pouvez contacter un revendeur OHAUS agréé pour acheter le connecteur du système de vérification ECS.

2. Connectez le système de vérification à la prise pH/mV de l'instrument/l'analyseur comme illustré dans le graphique suivant.



3. Touchez l'icône **Menu**  pour accéder à l'option de menu.
4. Touchez **i-Steward**, puis **pH Verif**.
5. Préparez l'électrode conformément à ce qui est affiché à l'écran, puis appuyez sur le bouton  lorsque vous avez terminé pour continuer.

6. Attendez que la valeur se stabilise. Lorsque l'écran affiche « Résistance parallèle de 100 mΩ, maintenir dans le tampon pH 4,01, fermez le capuchon de court-circuit BNC sur le connecteur comme illustré dans le graphique suivant. Appuyez sur le bouton  lorsque vous avez terminé pour continuer.



7. L'écran affiche le résultat. L'instrument/l'analyseur indiquera si votre électrode est en bon état ou non

Auto-test

Accédez à ce menu pour vérifier si l'écran tactile et les boutons fonctionnent normalement. Pour effectuer le test :

1. Touchez l'icône **Menu**  pour accéder à l'option de menu.
2. Touchez **i-Steward**, puis **Auto-Test**.
3. Débranchez les électrodes et fixez le capuchon de court-circuit BNC fourni à la prise pH/mV de l'instrument/l'analyseur si vous utilisez un modèle a-AB33M1, a-AB33PH ou a-AB41PH. Appuyez sur le bouton  lorsque vous avez terminé pour continuer. Ignorez cette étape si vous utilisez d'autres modèles.
4. Attendez que la valeur se stabilise, puis passez à l'étape de test à l'écran. Vérifiez à l'écran si toutes les icônes s'affichent normalement.
5. Appuyez sur le bouton  pour passer à l'étape suivante et tester le pavé tactile. Touchez toutes les icônes à l'écran une par une. Leur disparition de l'écran indique que le pavé tactile fonctionne normalement.
6. Appuyez sur le bouton  ou  un par un en fonction du rappel affiché à l'écran. Si toutes les étapes ci-dessus se sont déroulées avec succès, l'instrument/l'analyseur affichera un rappel indiquant que l'auto-test a réussi.
7. Appuyez sur le bouton  ou  pour revenir au menu principal.

Si votre instrument/analyseur ne réussit pas l'auto-test et affiche des erreurs. Vous pouvez contacter un agent d'assistance technique OHAUS pour obtenir de l'aide.

Liste du journal de calibration (Voir list calib) (a-AB41PH)

Accédez à ce menu pour afficher les 10 derniers résultats de calibration.

Remarque : Cette fonction est uniquement disponible sur le modèle a-AB41PH.

Pour afficher le résultat de calibration :

1. Touchez l'icône **Menu**  pour accéder à l'option de menu.
2. Touchez **i-Steward**, puis **Voir liste calib.**

3. L'écran affiche le premier enregistrement de la 1ere Calibration. Appuyez sur le bouton  ou  pour sélectionner l'un des différents enregistrements, puis appuyez sur les données de calibration à l'écran pour afficher le résultat.

Effacer mémoire (a-AB41PH)

Accéder à ce menu pour effacer tous les journaux de mesure. Cette fonction n'est visible que par l'administrateur (ID Utilisateur 0).

1. Touchez l'icône **Menu**  pour accéder à l'option de menu.
2. Touchez **i-Steward**, puis **Effacer mémoire**.
3. Appuyez sur le bouton  pour confirmer la suppression ou sur le bouton  pour l'annuler.
4. Si vous appuyez sur le bouton  à l'étape précédente, attendez que l'écran affiche la fin du processus. Ensuite, appuyez sur le bouton  ou  pour revenir au menu Paramètres.

Remarque : Cette fonction est uniquement disponible sur le modèle a-AB41PH.

Réinitialiser (a-AB41PH)

Cette fonction n'est visible que par l'administrateur (ID Utilisateur 0).

Remarque : Cette fonction est uniquement disponible sur le modèle a-AB41PH.

paramètres d'usine

Accédez à ce sous-menu pour restaurer les paramètres d'usine de l'instrument.

Pour réinitialiser

1. Touchez l'icône **Menu**  pour accéder à l'option de menu.
2. Touchez **i-Steward**, puis **Réinitialiser**.
3. Appuyez sur **Paramètres Usine**. L'écran affiche les informations de réinitialisation.
4. Appuyez sur le bouton  pour confirmer ou sur le bouton  pour annuler.

Réinit Paramètres

Accéder à ce sous-menu pour réinitialiser tous les paramètres sous le menu Paramètres.

Pour réinitialiser

1. Touchez l'icône **Menu**  pour accéder à l'option de menu.
2. Touchez **i-Steward**, puis **Réinitialiser**.
3. Touchez **Réinit Paramèt**. L'écran affiche les informations de réinitialisation.
4. Appuyez sur le bouton  pour confirmer ou sur le bouton  pour annuler.

Réinitialiser le mot de passe

Accéder à ce sous-menu pour réinitialiser le mot de passe de l'utilisateur.

1. Touchez l'icône **Menu**  pour accéder à l'option de menu.
2. Touchez **i-Steward**, puis **Réinitialiser**.

3. Appuyez sur **Réinit Mot**. L'écran affiche l'ID utilisateur pour lequel le mot de passe va être réinitialisé. Appuyez sur le bouton  ou  pour passer d'un ID utilisateur à l'autre.
4. Touchez le numéro de l'ID utilisateur à l'écran pour confirmer votre sélection. L'instrument réinitialise le mot de passe de l'utilisateur et le ramène à 0000.

8.3 Menu Paramètres

Accédez à ce menu pour définir les paramètres de l'instrument/l'analyseur. Les paramètres par défaut sont signalés en gras.

Tableau 8-4 Menu Paramètres

Menu	Sous-menu	Options	
Paramètres	Langue	English , Español, Français, 中文, Türkçe, Русский, Português	
	RS232	Exporter vers	PC , Imprimante
		Vitesse Trans	38400, 19200, 9600 , 4800, 2400, 1200
		Parité	7 pair, 7 impair, 7 sans parité, 8 sans parité
		Bits d'arrêt	1 bit , 2 bits
		Liaison	Aucune , Xon/Xoff
	Date/Temps	Format temps	12h, 24h
		Format Jour	M/J/A , J/M/A, A/M/J
		Ajustement	/
		Luminosité	Haute, Moyen , Basse
		Bip du clavier	ON, Éteindre
		Arrêt Auto	Éteindre, 15, 30
	À propos de l'instrument	/	

Langue

Définissez la langue d'affichage des menus et des messages.

Anglais

Español

Français

Chinois

Turc

Русский

Portugais

RS232

Exporter vers

Définissez l'endroit où seront exportées les données de mesure :

Imprimante = exporter vers une imprimante.

PC = exporter vers un ordinateur.

Vitesse Trans

Réglez la vitesse de transmission (bits par seconde).

1200 = 1200 bps

2400	= 2400bps
4800	= 4800 bps
9600	= 9600 bps
19200	= 19200 bps
38400	= 38400 bps

Parité

Définissez les bits de données et la parité.
7 pair = 7 bits de données, parité paire
7 impair = 7 bits de données, parité impaire
7 sans parité = 7 bits de données, pas de parité
8 sans parité = 8 bits de données, pas de parité

Bits d'arrêt

Réglez le nombre de bits d'arrêt.
1 bit = 1 bit d'arrêt
2 bits = 2 bits d'arrêt

Liaison

Définissez la méthode de contrôle du débit.
Aucune = pas d'établissement de liaison
Xon/Xoff = Liaison par le logiciel XON/XOFF

Date/Temps**Format temps**

Réglez le format de l'heure.

12h	= 12 heures
24h	= 24 heures

Format Jour

Réglez le format de la date.

M/J/A	= Mois/Jour/Année
J/M/A	= Jour/Mois/Année
A/M/J	= Année/Mois/Jour

Ajustement

Sélectionnez ce menu pour régler la date et l'heure.

1. Touchez l'icône  pour accéder à l'option de menu.
2. Touchez **i-Steward**, puis **Ajustement**.
3. Les deux premiers chiffres de la date dans le coin supérieur gauche de l'écran se mettent à clignoter.
4. Appuyez sur le bouton  ou  pour régler la date. Touchez **Suivant** à l'écran lorsque vous avez terminé pour régler les chiffres suivants de la date et de l'heure.
5. Appuyez ensuite à nouveau sur **Suivant** jusqu'à ce que tous les chiffres aient été ajustés. L'instrument/l'analyseur revient alors au menu principal.

Luminosité

Accéder à ce menu pour augmenter ou diminuer la luminosité de l'écran dans différentes conditions d'éclairage.

Haute	= luminosité élevée
Moyen	= luminosité moyenne
Basse	= faible luminosité

Bip du clavier

Accédez à ce menu pour activer ou désactiver le bip sonore lorsque vous appuyez sur les boutons.

On	= bip sonore activé
Éteindre	= bip désactivé

Arrêt Auto

Accédez à ce menu pour configurer le délai imparti pour l'arrêt automatique. L'instrument/l'analyseur s'éteindra si aucune opération n'est effectuée pendant la période définie.

Éteindre	= désactivé
15	= l'instrument/l'analyseur s'arrête au bout de 15 minutes d'inactivité.
30	= l'instrument/l'analyseur s'arrête au bout de 30 minutes d'inactivité.

Remarque: en mode de mesure automatique ou continu, l'instrument/l'analyseur n'effectuera pas cette opération.

À propos de l'instrument

Accédez à ce menu pour vérifier le modèle, le numéro de série et la version du logiciel de l'instrument.

9. Impression

9.1 Format d'impression

Remarque : Dans les tableaux suivants, les colonnes Numéro et Élément ne sont fournies qu'à titre indicatif pour expliquer le contenu de l'impression et ne seront pas imprimées dans le résultat final.

Tableau 9-1 Calibration du PH

Numéro	Élément	Contenu de l'impression
1	Modèle d'instrument	AB33PH/AB33M1/AB41PH
2	Numéro de série	XXXXXXXXXX
3	Révision du logiciel	X,XX
4	Canal	pH
5	Mode	pH
6	Date et Heure	25/09/2020 14:34
7	Points de calibration	Entre 1 et 5
8	Répété pour chaque point à point	Indice de point de calibration
9		1
10		Valeur du pH
11		Unité du pH
12		Valeur mV
13		Unité mV
14		Valeur de température
15		Unité de température
16	Valeur de la pente	XXX,X
17	Unité de la pente	%
18	Valeur du décalage	XXX,X
19	Unité du décalage	mV
	ID de calibration (a-AB41PH)	Entre #1 et #10

Tableau 9-2 Calibration de l'ORP

Numéro	Élément	Contenu de l'impression
1	Modèle d'instrument	AB33PH/AB33M1/AB41PH
2	Numéro de série	XXXXXXXXXX
3	Révision du logiciel	X,XX
4	Canal	pH
5	Mode	ORP
6	Date et Heure	25/09/2020 14:34
7	Valeur mV ORP	XXX,X
8	Unité mV ORP	mV
9	Valeur mV du décalage	XX,X
10	Unité mV du décalage	mV
11	Valeur mV de référence	XXX,X
12	Unité mV de la valeur de référence	Rmv
13	Valeur de température	25
14	Unité de température	C°, F°
15	Type de température	ATC/MTC
16	ID Calibration	#1

Tableau 9-3 Calibration de la conductivité

Numéro	Élément	Contenu de l'impression
1	Modèle d'instrument	AB33PH/AB33M1/AB41PH
2	Numéro de série	XXXXXXXXXX
3	Révision du logiciel	X,XX
4	Canal	Cond
5	Mode	Cond
6	Date et Heure	25/09/2020 14:34
7	Valeur de la conductivité	XX,X
8	Unité de la conductivité	uS/cm
9	Valeur de la conductance	XX,X
10	Unité de la conductance	uS
11	Valeur de température	XX,X
12	Unité de température	C°, F°
13	Type de température	ATC/MTC
14	Type de calibrage	Manuel
15	Constante de cellule	X.X
16	ID Calibration	#1

Tableau 9-4 Mesure du PH

Numéro	Mode		Contenu de l'impression
	pH	mV	
1	Modèle d'instrument		AB33PH/AB33M1/AB41PH
2	Numéro de série		XXXXXXXXXX
3	Révision du logiciel		X,XX
4	ID utilisateur		0 à 9
5	Date et Heure		25/09/2020 14:34
6	ID de l'échantillon		000 à 999
7	Canal		pH
8	Mode		pH, mV
9	Valeur du pH	/	XXX,X
10	Unité du pH	/	pH
11	Valeur mV		XXX,X
12	Unité mV		mV
13	Valeur de température		XX,X
14	Unité de température		°C, °F
15	Type de température		ATC, MTC
16	Valeur de la pente		XXX,X
17	Unité de la pente		%
18	Valeur du décalage		XXX,X
19	Unité du décalage		mV

Tableau 9-5 Mesure de l'ORP

Numéro	Élément	Contenu de l'impression
1	Modèle d'instrument	AB33PH/AB33M1/AB41PH
2	Numéro de série	XXXXXXXXXX
3	Révision du logiciel	X,XX
4	ID utilisateur	0 à 9
5	Date et Heure	25/09/2020 14:34
6	ID de l'échantillon	000 à 999
7	Canal	pH
8	Mode	ORP
9	Valeur ORP	XXX,X
10	Unité ORP	RmV
11	Valeur mV du décalage	XXX,X
12	Unité mV du décalage	mV
13	Valeur de température	XX,X
14	Unité de température	C°, F°
15	Type de température	ATC, MTC

Tableau 9-6 Mesure de la conductivité

Numéro	Mode				Contenu de l'impression
	Conductivité	TDS	SALT	RES	
1	Modèle d'instrument				AB33EC/AB33M1
2	Numéro de série				XXXXXXXXXX
3	Révision du logiciel				X,XX
4	ID utilisateur				0 à 9
5	Date et Heure				25/09/2020 14:34
6	ID de l'échantillon				000 à 999
7	Canal				Cond
8	Mode				Cond, TDS, SALT, RES
9	Valeur de la conductivité	Valeur TDS	Valeur SALT	Valeur RES	XXX,X ; XX,XX ; X,XXX
10	Unité de la conductivité	Unité TDS	Unité SALT	Unité RES	uS/cm, mg/L, psu, Ω.cm
11	Valeur de la conductance				XXX,X ; XX,XX ; X,XXX
12	Unité de la conductance				S
13	Valeur de température				XX,X
14	Unité de température				C°, F°
15	Type de température				ATC, MTC
16	Coeff. Temp.	Coeff. Temp.	/	Coeff. Temp.	XX,X
17	Coeff. Temp.	Coeff. Temp.	/	Coeff. Temp.	%/C
18	Temp. Coeff.				20C°, 25C° (68F°, 77F°)
19	Temp. Coeff. Temp.				C°, F°
20	Constante de cellule				X,X
21	Unité constante de cellule				/cm

Remarque :

- Lors de l'impression du résultat de mesure à deux canaux, les résultats de conductivité sont imprimés après les résultats de pH et apparaissent sur la même ligne.
- En mode continu, "Continu" sera utilisé pour l'ID d'échantillon.

9.2 Format de sortie

En cas d'impression via une imprimante, les lignes du résultat d'impression sont séparées et apparaissent comme suit :

Première ligne : numéros d'élément 1, 2 et 3 ci-dessus

Deuxième ligne : numéros d'élément 4, 5, 6 et 7 ci-dessus

Troisième ligne : numéros d'élément 8, 9, 10, 11 et 12 ci-dessus

Quatrième ligne : numéros d'élément 13, 14 et 15 ci-dessus

Cinquième ligne : numéros d'élément 16, 17, 18 et 19 ci-dessus

Sixième ligne : numéros d'élément 20 et 21 ci-dessus

10. Commandes

Les commandes répertoriées dans le tableau suivant seront reconnues par le l'instrument/l'analyseur.

Tableau 10-1 Commandes

Caractères de commande	Paramètre	Fonction
SP	/	Imprimer lorsque la mesure est stable
LP	LP 0	Imprimer le résultat de calibration
	LP 1	Imprimer le résultat de la mesure
PV	/	Imprimer le numéro de version
PSN	/	Imprimer le numéro de série
ON	/	Allumer l'instrument/l'analyseur
OFF	/	Éteindre l'instrument/l'analyseur

11. Maintenance

11.1 Messages d'erreur

Modèles a-AB33PH, a-AB41PH et a-AB33M1 :

Tableau 11-1 Messages d'erreur

Code d'erreur	Cause possible	Solution possible
Erreur 3	Température du tampon mesurée hors plage ($<0^{\circ}\text{C}$ ou $>50^{\circ}\text{C}$)	Maintenez la température du tampon pH dans la plage de calibrage.
Erreur 4	Offset hors plage offset (décalage) $> 60\text{mV}$ ou $< -60\text{mV}$	<ul style="list-style-type: none"> Assurez-vous que le tampon pH est correct et frais. Nettoyez ou remplacez l'électrode de pH.
Erreur 5	Pente hors plage	<ul style="list-style-type: none"> Assurez-vous que le tampon est correct et frais. Nettoyez ou remplacez l'électrode de pH.
Erreur 6	Ne reconnaît pas le tampon	<ul style="list-style-type: none"> Assurez-vous que le tampon est correct et frais. Vérifiez que le tampon n'a pas été utilisé plus d'une fois.
Erreur 7 (a-AB33M1)	Cell. K hors plage	<ul style="list-style-type: none"> Assurez-vous que la valeur de la cellule K définie dans le menu est conforme à la valeur de la cellule K de l'électrode utilisée. L'électrode est peut-être cassée ou périmee. Par conséquent, remplacez-la.

Modèle a-AB33EC :

Tableau 11-2 Message d'erreur

Code d'erreur	Cause possible	Solution possible
Erreur 3	Température d'étalon mesurée hors plage ($<0^{\circ}\text{C}$ ou $>35^{\circ}\text{C}$)	Maintenez la température de l'étalon dans la plage de calibration
Erreur 7	Cell. K hors plage	<ul style="list-style-type: none"> Assurez-vous que la valeur de la cellule K définie dans le menu est conforme à la valeur de la cellule K de l'électrode utilisée. L'électrode est peut-être cassée ou périmee. Par conséquent, remplacez-la.

11.2 Maintenance de l'instrument

Ne dévissez jamais les deux moitiés du boîtier !

L'instrument ne nécessite aucun entretien particulier; il faut seulement le nettoyer avec un chiffon humide de temps à autre et remplacer les piles lesquelles sont déchargées. Le boîtier est fabriqué en acrylonitrile butadiène styrène (ABS). Ce matériau ne résiste pas bien à certains solvants organiques tels que le toluène, le xylène et le méthyléthylcétone (MEK). Tout déversement doit être immédiatement essuyé.

11.3 Maintenance des électrodes

11.3.1 Maintenance des électrodes de pH

Assurez-vous que l'électrode est remplie de solution électrolytique. Stockez toujours l'électrode conformément aux instructions du mode d'emploi de l'électrode et ne la laissez pas sécher. Il est nécessaire de stocker une électrode de pH dans une solution afin de garder la membrane en verre de l'électrode de pH hydratée. Idéalement, une solution de stockage doit être utilisée. Ne stockez jamais une électrode dans de l'eau distillée ou désionisée.

Si la réponse de l'électrode s'affaiblit ou si la pente n'est pas acceptable, procédez comme suit:

- Trempez l'électrode dans du HCl 0,1M endant au moins 8 heures.
- Pour les corps gras ou les contaminants huileux, dégraissez la membrane avec du coton imbibé d'acétone ou d'une solution savonneuse.

Après le traitement de l'électrode, une nouvelle calibration doit être effectuée. Si la pente de l'électrode n'est toujours pas acceptable, il peut s'avérer nécessaire de remplacer l'électrode.

11.3.2 Maintenance de l'électrode de conductivité

Stockage de la cellule de conductivité

Les cellules de conductivité peuvent être stockées dans de l'eau distillée ou dé-ionisée entre les mesures.

Pour un stockage pendant la nuit ou à long terme, les cellules de conductivité doivent être soigneusement rincées et stockées au sec.

Maintenance de la sonde de conductivité

Recommandations de nettoyage:

Tableau 11-3 Nettoyage

Contaminant	Solution de nettoyage	Temps de nettoyage
Contaminants solubles dans l'eau	Rincer à l'eau désionisée	Aucune limite
Lubrifiants et huiles	Tremper dans de l'eau chaude à environ 60°C et un détergent liquide	10 à 30 minutes
Revêtement de chaux ou d'hydroxyde	Tremper dans de l'acide acétique à 10% ou de l'acide chlorhydrique à 10%	10 à 30 minutes

11.4 Nettoyage



AVERTISSEMENT: Risque d'électrocution. Débranchez l'équipement de la prise secteur avant de le nettoyer.

Assurez-vous qu'aucun liquide ne pénètre à l'intérieur de l'instrument.



Attention: N'utilisez pas de solvants, de produits chimiques agressifs, d'ammoniaque ou de produits de nettoyage abrasifs.

Le boîtier peut être nettoyé à l'aide d'un chiffon imbibé d'un détergent doux si nécessaire.

12. Caractéristiques techniques

12.1 Caractéristiques techniques

Caractéristiques

nominales de

l'équipement:

Utilisation à l'intérieur
seulement

Altitude: Jusqu'à 2000 m

Température de
fonctionnement 5 à 40°C

Humidité: maximum 80% d'humidité relative jusqu'à 31°C,
diminuant linéairement à 50% d'humidité relative à 40°C.

Alimentation électrique: 12V DC, 0,5A. (Pour une utilisation avec une alimentation
électrique certifiée ou approuvée, qui doit avoir une SELV
et une sortie d'énergie limitée.)

Fluctuations de la tension
fluctuations de tension de l'alimentation secteur jusqu'à
± 10 % de la tension nominale

Catégorie de surtension
(catégorie d'installation): II

Degré de pollution 2

Tableau 12-1 Caractéristiques techniques 1

Modèle d'instrument de paillasse	a-AB33M1, a-AB33PH, a-AB33EC	a-AB41PH
Type d'affichage	Écran LCD de 6,5 pouces à segments et matrice de point avec rétroéclairage	
Interface utilisateur disponible en plusieurs langues	Anglais, espagnol, français, portugais, chinois, russe et turc	
Canaux de mesure	1 à 2	1
Mesure mode Point final	Arrêt auto, Continu	Arrêt auto, Chronométré, Continu
Journal de données pour la mesure	1000 points de données avec horodatage	
Journal des données de calibration	Dernière Calibration	10 calibrages
Clavier	Touches capacitives	
Sortie	Connexion à un PC via RS232 et USB, connexion à une imprimante via RS232.	
Entrée d'électrode de pH	BNC	
Entrée conductivité	Mini-Din	
Entrée température	Cinch, NTC 30 kΩ	
Surtension d'installation	Catégorie II	
Pollution	Degré 2	
Alimentation	Alimentation d'entrée 100-240V~ 200mA 50-60Hz 12-18VA Alimentation de sortie: 12 VDC 1,5A	
Poids net	2,5Kg/5,5lb	
Poids brut	2,8Kg/7,2lb	
Dimensions pour le transport	370 x 270 x 250 mm/14,56 X 10,63 X 9,84 in	

Tableau 12-2 Caractéristiques techniques 2

Modèle de pH-mètre	a-AB33PH	a-AB41PH
Canaux de mesure	pH/mV/ORP avec température	
pH	Plage de mesure	-2,00 à 16,00 pH
	Résolution	0,1/0,01 pH
	Commutateur de résolution	Oui
	Précision	± 0,01 pH
	Groupes tampons prédéfinis	3
ORP, RmV	Plage de mesure	± 2000,0 mV
	Résolution	1 mV
	Précision	± 1 mV
	Unités	mV, RmV
Température	Plage de mesure	-5,0 à 110°C, 23°F à 230°F
	Résolution	0,1°C, 0,1°F
	Précision	± 0,5 °C, ±0,5 °F
	Calibration	Non
		Calibration du décalage en 1 point
Calibration	Points de calibration	Jusqu'à 3 points
	Signal de calibration	Pente/décalage et face
	Mode de calibration	Linéaire

Tableau 12-3 Caractéristiques techniques 3

Modèle de conductimètre		a-AB33EC
Canaux de mesure		Conductivité/TDS/salinité/résistivité avec température
Conductivité	Plage de mesure	0,01 µS/cm à 19,99 µS/cm 20 µS/cm à 199,9 µS/cm 200 µS/cm à 1999 µS/cm 2,00 mS/cm à 19,99 mS/cm 20.0 mS/cm to 199.9 mS/cm
	Résolution	0,01 µS/cm minimum, sélection de plage automatique
	Précision	± 0,5 % de la valeur affichée ± 2 LSD
	Température de référence	20°C, 25°C
	Constantes de cellule	0,01 à 10,00 cm ⁻¹
	Compensation de température	Linéaire (0 à 10,0 % /°C), arrêt
TDS	Plage de mesure	0,1 mg/L to 200 g/L
	Résolution	0,01 mg/L minimum, sélection de plage automatique
	Précision	± 0,5 % de la valeur affichée ± 2 LSD
	Plage de facteurs TDS	Linéaire, de 0,04 à 10,00, 0,5 par défaut
Résistivité	Plage de mesure	1 to 100 MΩ-cm
	Résolution	0,01 Ω-cm sélection de plage automatique
	Précision	± 0,5 % de la valeur affichée ± 2 LSD
Salinité pratique	Plage de mesure	0 à 100 psu
	Résolution	0,01 psu minimum, sélection de plage automatique
	Précision	± 0,5 % de la valeur affichée ± 2 LSD
Température	Plage de mesure	-5,0 à 110,0°C 32,0 °F à 212,0 °F
	Résolution	0,1°C, 0,1°F
	Précision	± 0,3 °C, ±0,3 °F
	Calibration	Non
Calibration	Points de calibration	Calibration de la constante de cellule en 1 point ; 6 tampons disponibles (10, 84, 146,5, 500, 1 413 µS/cm, 12,88 mS/cm)
	Signal de calibration	Constante de cellule et face
	Mode de calibration	Linéaire

Tableau 12-4 Caractéristiques techniques 4

Modèle d'analyseur de pH et de conductivité		a-AB33M1
Canaux de mesure		pH/mV/ORP/conductivité/TDS/salinité/résistivité avec température
pH	Plage de mesure	-2,00 à 20,00 pH
	Résolution	0,01 pH
	Commutateur de résolution	Oui
	Précision	± 0,01 pH
	Groupes tampons prédéfinis	5
ORP, Redox	Plage de mesure	± 2000,0 mV
	Résolution	0,1 mV
	Précision	± 0,5 mV
	Unités	mV, RmV
Conductivité	Plage de mesure	0,01 µS/cm à 19,99 µS/cm 20 µS/cm à 199,9 µS/cm 200 µS/cm à 1999 µS/cm 2,00 mS/cm à 19,99 mS/cm 20,0 mS/cm à 500,0 mS/cm
	Résolution	0,01 µS/cm minimum, sélection de plage automatique
	Précision	± 0,5 % de la valeur affichée ± 2 LSD
	Température de référence	20°C, 25°C
	Constantes de cellule	0,001 à 10,000 cm ⁻¹
	Compensation de température	Linéaire (0 à 10,0 % /°C), arrêt
TDS	Plage de mesure	0,1 mg/L à 199,9 g/L
	Résolution	0,01 mg/L minimum, sélection de plage automatique
	Précision	± 0,5 % de la valeur affichée ± 2 LSD
	Plage de facteurs TDS	Linéaire, de 0,01 à 10,00, 0,5 par défaut
Résistivité	Plage de mesure	2 à 100 MΩ-cm
	Résolution	0,01 Ω-cm sélection de plage automatique
	Précision	± 0,5 % de la valeur affichée ± 2 LSD
Salinité pratique	Plage de mesure	0 à 100 psu
	Résolution	0,01 psu minimum, sélection de plage automatique
	Précision	± 0,5 % de la valeur affichée ± 2 LSD

Modèle d'analyseur de pH et de conductivité		a-AB33M1
Température	Plage de mesure	-5,0 à 110°C, 23°F à 230°F
	Résolution	0,1°C, 0,1°F
	Précision	±0,3°C ± 0,3°F
	Calibration	Non
Calibration	Points de calibration	Jusqu'à 5 points pour le pH; calibration de la constante de cellule en 1 point; 6 tampons disponibles (10, 84, 146,5 , 500, 1413 µS/cm, 12,88 mS/cm)
	Signal de calibration	Pente/offset et Constante de cell. et face
	Mode de calibration	Linéaire

12.2 Dimensions

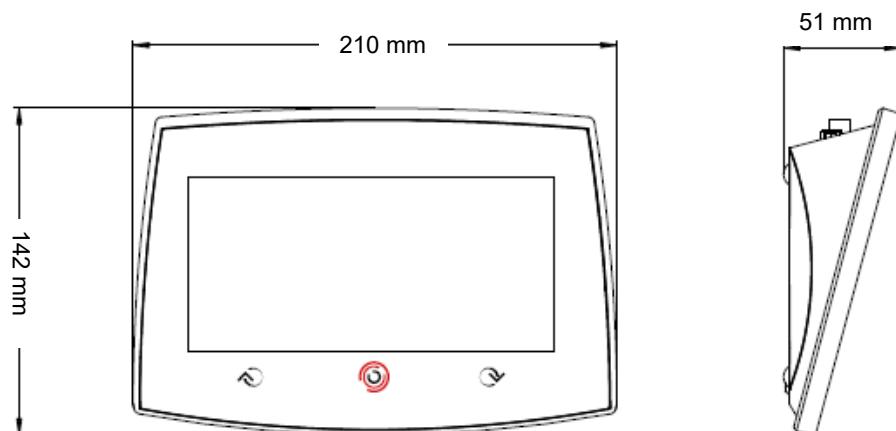


Figure 12-5 Dimensions

13. Annexes

13.1 Groupes de tampons pH

L'instrument/l'analyseur corrige automatiquement pour tenir de compte de dépendance à la température du groupe de tampons de la valeur de pH indiquée dans les tableaux suivants.

Tableau 13-1 Groupe de tampons : Norme américaine

Temp. °C	pH 1,68	pH 4,01	pH 7,00	pH 10,00
5	1,67	4,01	7,09	10,25
10	1,67	4	7,06	10,18
15	1,67	4	7,04	10,12
20	1,68	4	7,02	10,06
25	1,68	4,01	7	10,01
30	1,68	4,01	6,99	9,97
35	1,69	4,02	6,98	9,93

Tableau 13-1 Groupe de tampons : Norme JJG

Temp. °C	pH 4	pH 6,86	pH 9,18	pH 12,45
5	3,99	6,95	9,4	12,73
10	4	6,93	9,33	12,67
15	4	6,89	9,27	12,59
20	4	6,88	9,23	12,52
25	4	6,86	9,18	12,45
30	4,01	6,85	9,14	12,36
35	4,02	6,84	9,1	12,25

Tableau 13-2 Groupe de tampons Norme européenne

Temp. °C	pH 2,00	pH 4,01	pH 7,00	pH 9,21	pH 11,00
5	2,02	4,01	7,09	9,45	11,72
10	2,01	4	7,06	9,38	11,54
15	2	4	7,04	9,32	11,36
20	2	4	7,02	9,26	11,18
25	2	4,01	7	9,21	11
30	1,99	4,01	6,99	9,16	10,82
35	1,99	4,02	6,98	9,11	10,64
40	1,98	4,03	6,97	9,06	10,46
45	1,98	4,04	6,97	9,03	10,28
50	1,98	4,06	6,97	8,99	10,1

Tableau 13-3 Groupe de tampons : MERCK (réf. 20 °C)

Temp. °C	pH 2,00	pH 4,00	pH 7,00	pH 9,00	pH 12,00
5	2,01	4,04	7,07	9,16	12,41
10	2,01	4,02	7,05	9,11	12,26
15	2	4,01	7,02	9,05	12,1
20	2	4	7	9	12
25	2	4,01	6,98	8,95	11,88
30	2	4,01	6,98	8,91	11,72
35	2	4,01	6,96	8,88	11,67
40	2	4,01	6,95	8,85	11,54
45	2	4,01	6,95	8,82	11,44
50	2	4	6,95	8,79	11,33

Tableau 13-4 Groupe de tampons : DIN (19266) (réf. 25°C)

Temp. °C	pH 1,09	pH 4,65	pH 6,79	pH 9,23	pH 12,75
5	1,668	4,004	6,95	9,392	13,207
10	1,67	4,001	6,922	9,331	13,003
15	1,672	4,001	6,9	9,277	12,81
20	1,676	4,003	6,88	9,228	12,627
25	1,68	4,008	6,865	9,184	12,454
30	1,685	4,015	6,853	9,144	12,289
35	1,691	4,026	6,845	9,11	12,133
40	1,697	4,036	6,837	9,076	11,984
45	1,704	4,049	6,834	9,046	11,841
50	1,712	4,064	6,833	9,018	11,705

13.2 Étalons de conductivité

Tableau 13-5 Étalons de conductivité

Temp. °C	10 µS/cm	84 µS/cm	146,5 µS/cm	500 µS/cm	1413 µS/cm	12,88 mS/cm
5	6,1 µS/cm	53 µS/cm	93 µS/cm	315,3 µS/cm	896 µS/cm	8,22 mS/cm
10	7,1 µS/cm	60 µS/cm	106 µS/cm	359,63 µS/cm	1020 µS/cm	9,33 mS/cm
15	8,0 µS/cm	68 µS/cm	119 µS/cm	402,93 µS/cm	1147 µS/cm	10,48 mS/cm
20	9,0 µS/cm	76 µS/cm	133 µS/cm	451,53 µS/cm	1278 µS/cm	11,67 mS/cm
25	10,0 µS/cm	84 µS/cm	146,5 µS/cm	500,03 µS/cm	1413 µS/cm	12,88 µS/cm
30	11,0 µS/cm	92 µS/cm	161 µS/cm	548,5 µS/cm	1552 µS/cm	14,12 mS/cm
35	12,1 µS/cm	101 µS/cm	176 µS/cm	602,53 µS/cm	1667 µS/cm	15,39 mS/cm

13.3 Exemples de coefficients de température (valeur α)

Tableau 13-6 Exemples de coefficients de température

Substance à 25°C	Concentration [%]	Coefficient de température α [%/°C]
HCl	10	1,56
KCl	10	1,88
CH ₃ COOH	10	1,69
NaCl	10	2,14
H ₂ SO ₄	10	1,28
HF	1,5	7,2

Coefficients α des étalons de conductivité pour un calcul à une température de référence de 25°C

Tableau 13-7 Coefficients α des étalons de conductivité

Étalon	Mesure temp. : 15°C	Mesure temp. : 20°C	Mesure temp. : 30°C	Mesure temp. : 35°C
84 µS/cm	1,95	1,95	1,95	2,01
1413 µS/cm	1,94	1,94	1,94	1,99
12,88 µS/cm	1,90	1,89	1,91	1,95

14. Conformité

La conformité aux normes suivantes est indiqué par le marquage correspondant sur le produit.

Marquage	Norme
	Ce produit est conforme aux normes harmonisées applicables des directives européennes 2011/65/UE (LdSD), 2014/30/UE (CEM), 2014/35/UE (directive basse tension). La déclaration de conformité
	Ce produit est conforme à la directive européenne 2012/19/UE (DEEE). Veuillez mettre ce produit au rebut conformément aux réglementations locales au point de collecte spécifié pour les équipements électriques et électroniques.
	EN 61326-1

Déclaration de conformité ISED Canada :
CAN ICES-003(A)/NMB-003(A)

Certification ISO 9001

Le système de gestion régissant la production de ce produit est certifié ISO 9001.

1.800.561.8187

www.itm.com

information@itm.com



OHAUS® and Aquasearcher® are either registered trademarks or trademarks of OHAUS Corporation in the United States and/or other countries.

OHAUS Corporation
7 Campus Drive
Suite 310
Parsippany, NJ 07054 USA
Tel: +1 973 377 9000
Fax: +1 973 944 7177

With offices worldwide / Con oficinas en todo el mundo / Avec des bureaux partout dans le monde

P/N 30645881B © 2021 OHAUS Corporation, all rights reserved / todos los derechos reservados / tous droits réservés