



**STARTER 2100
Bench pH Meter
Instruction Manual**

**Manual de instrucciones del
pHmetro de mesa
STARTER 2100**

**STARTER 2100
PH-mètre de laboratoire
Manuel d'instructions**

**STARTER 2100
Medidor de pH de Bancada
Manual de Instruções**

Table des matières

1	Introduction	1
1.1	Définition des symboles et des indicateurs d'avertissement	1
1.2	Précautions de sécurité	2
1.3	Contrôles et affichage	3
2	Installation	5
2.1	Contenu de l'emballage	5
2.2	Installation du bras d'électrode intégré	6
2.3	Installation de l'adaptateur d'alimentation	6
2.4	Installation des électrodes	7
2.5	Guide rapide attaché	7
3	Configuration	8
3.1	Configuration de la température MTC	8
4	Fonctionnement du STARTER 2100	8
4.1	Étalonnage	9
4.1.1	Groupe de tampons	9
4.1.2	Réalisation d'un étalonnage à 1 point	9
4.1.3	Réalisation d'un étalonnage à 2 points	10
4.2	Mesure d'un échantillon	11
4.2.1	Mesure du pH	11
4.2.2	Mesure mV	11
4.3	Mesure des températures	11
5	Maintenance	12
5.1	Message d'erreur	12
5.2	Maintenance de l'appareil de mesure	12
5.3	Maintenance de l'électrode	12
5.4	Auto-diagnostic	13
5.5	Récupération des paramètres usine	13
6	Données techniques	14
6.1	Spécifications	14
7	Conformité	15
8	Groupes de tampons	16

1 Introduction

😊 Merci d'avoir choisi un produit OHAUS.

Lire le manuel complètement avant d'utiliser le pH-mètre portable STARTER 2100 afin d'éviter une exploitation inadéquate.

Le STARTER 2100 possède un excellent rapport performances/prix et est conçu pour des clients désirant un pH-mètre de laboratoire simple et facile d'utilisation avec une précision de 0,01 sur le pH. D'autres accessoires et des options comme différentes électrodes pour différentes applications, et des solutions tampons en bouteilles sont aussi disponibles auprès d'OHAUS.

L'utilisateur trouvera de nombreuses fonctionnalités utiles sur cet appareil de mesure. En voici quelques-unes ici présentées :

- Un grand écran à cristaux liquides avec un affichage bien organisé
- Une icône d'état de l'électrode sur l'affichage afin de présenter les performances de l'électrode de pH
- Possibilité de rappel des dernières données d'étalonnage
- Guide rapide attaché à l'appareil de mesure pour aider l'exploitation par l'utilisateur

1.1 Définition des symboles et des indicateurs d'avertissement

Les remarques de sécurité sont marquées par des mots indicateurs et par des symboles d'avertissement. Elles présentent les problèmes et les avertissements de sécurité. Ne pas respecter les remarques de sécurité peut conduire à des accidents, à l'endommagement de l'instrument, à des dysfonctionnements et à des résultats erronés.

Mots indicateurs

AVERTISSEMENT	Pour une situation dangereuse avec un risque moyen pouvant être à l'origine d'un accident ou d'un décès, s'il n'est pas évité.
PRÉCAUTIONS	Pour une situation dangereuse avec un faible risque pouvant être à l'origine de dommages au dispositif ou aux biens, à une perte des données, ou à un accident, s'il n'est pas évité.
Attention	Pour des informations importantes sur ce produit.
Remarque	Pour des informations utiles sur le produit.

Symboles d'avertissement

Danger !



Risque d'explosion



Danger, produits corrosifs



Tension alternative



Courant continu

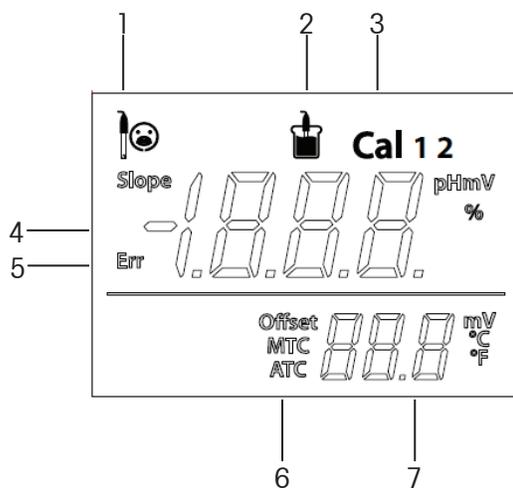
1.2 Précautions de sécurité

ATTENTION : Lire tous les avertissements de sécurité avant d'effectuer l'installation, les connexions ou la maintenance de cet équipement. Si ces avertissements ne sont pas respectés, des accidents et/ou des dommages matériels peuvent en résulter. Conserver toutes les instructions pour référence ultérieure.

- Vérifier que la plage de tension d'entrée imprimée sur l'étiquette des données et le type de connecteur correspondent à l'alimentation CA locale à utiliser.
- S'assurer que le cordon d'alimentation n'est pas un obstacle potentiel ou ne présente aucun danger de chute.
- Utiliser l'équipement seulement dans des lieux secs.
- Sécher immédiatement tout déversement de liquide. L'instrument n'est pas étanche.
- Avec des produits chimiques et des solvants, se conformer aux instructions du fabricant des produits chimiques et aux règles générales de sécurité du laboratoire.
- Utiliser uniquement les accessoires et les périphériques approuvés.
- Faire fonctionner uniquement l'équipement dans les conditions ambiantes spécifiées dans ces instructions.
- Déconnecter l'équipement de l'alimentation électrique pour le nettoyer.
- Ne pas utiliser l'équipement dans des environnements dangereux ou instables.
- La maintenance doit être exclusivement exécutée par un personnel autorisé.

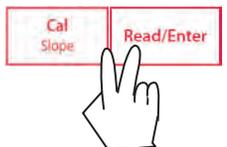
1.3 Contrôles et affichage

Affichages



1	Condition de l'électrode		
	😊 Pente : plus de 95 % et décalage : ± (0-15) mV Bonne condition de l'électrode	😐 Pente : 90-95 % ou décalage : ± (15-35) mV Condition acceptable de l'électrode	😞 Pente : moins de 90 % ou décalage : ± (35-60) mV L'état de l'électrode n'est pas bon ou nécessite un nettoyage
2	Icône de mesure - 🧪, une mesure ou un étalonnage est en cours, sa disparition signifie que la lecture est verrouillée, quelle que soit la mesure		
3	Icône d'étalonnage - Cal , étalonnage 1 point ou 2 points en cours		
4	Lecture du pH/mV ou pente du processus d'étalonnage (%) pendant l'étalonnage		
5	Message d'erreur - Err		
6	Compensation automatique de température : ATC ; compensation manuelle de température : MTC		
7	Température pendant la mesure ou Décalage (mV) du processus d'étalonnage		

Contrôles

Bouton	Appuyer et relâcher 	Appuyer et maintenir enfoncé pendant 3 secondes 
	<ul style="list-style-type: none"> - Démarrage de la mesure ou verrouillage de la mesure actuelle - Confirmer le réglage de la température 	
	<ul style="list-style-type: none"> - Démarrage de l'étalonnage 	<ul style="list-style-type: none"> - Examen des dernières données d'étalonnage (pente, étalonnage)
	<ul style="list-style-type: none"> - Appareil de mesure en marche - Quitter, retour vers l'écran de mesure 	<ul style="list-style-type: none"> - Appareil de mesure à l'arrêt
	<ul style="list-style-type: none"> - L'utilisateur est entré dans le mode de configuration de la température - Accroître la valeur de la température en mode de configuration température 	
	<ul style="list-style-type: none"> - Commutation entre les modes de mesurage du pH et en mV - Diminuer la valeur de la température en mode de configuration température 	
	<ul style="list-style-type: none"> - Démarrage des auto-diagnostics 	

2 Installation

Déballer soigneusement la boîte.

2.1 Contenu de l'emballage

Le modèle ST2100-B (modèle de base) contient les articles suivants :

ST2100-B	Unités
Starter 2100	1
Bras d'électrode intégré	1
Alimentation 12 volts	1 ensemble

En complément au contenu du ST2100-B, l'emballage du modèle ST2100-E contient aussi ce qui suit :

Électrode de pH 2 en 1 ST210	1
Poudre pour tampon de pH (4,01, 7,00, 10,01)	1 ensemble

En complément au contenu du ST2100-E, l'emballage du modèle ST2100-F contient aussi ce qui suit :

Électrode de température STTEMP30	1
-----------------------------------	---

Le client peut aussi commander d'autres électrodes de pH Ohaus pour différentes applications.

La poudre pour tampon de pH doit être dissoute dans 250 ml d'eau pure ou désionisée dans une fiole jaugée. Vous pouvez aussi commander auprès d'Ohaus des solutions de tampons en bouteille.

Un plus grand nombre d'électrodes est dorénavant disponible et comprend ce qui suit :

Modèle	Description	P/N
ST310	Électrode de pH réutilisable en plastique 3 en 1	83033965
ST210	Électrode de pH à remplissage en plastique 2 en 1	83033966
ST320	Électrode de pH sous forme de gel en plastique 3 en 1 (nul besoin de remplissage)	83033967
ST230	Électrode de pH en verre pour échantillons troubles 2 en 1	83033968
STTEMP30	Électrode de température	83033970
STORP1	Électrode ORP en plastique pour gel	30038555
STORP2	Électrode réutilisable ORP en verre	30038553

Tampons et accessoires :

Poudre pour tampon de pH (4,01 ; 7,00 ; 10,00)	83033971
Tampon pH 1,68 250 ml	30100424
Tampon pH 4,01 250ml	30100425
Tampon pH 7,00 250ml	30100427
Tampon pH 10,01 250ml	30100429
Electrode arm built-in (2100)	30058732
pH electrode Reference Electrolyte	30059255
pH electrode storage(protection) solution	30059256

2.2 Installation du bras d'électrode intégré

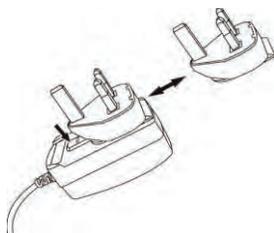
Installer le bras d'électrode intégré sur la gauche ou sur la droite de l'appareil de mesure STARTER 2100.



- Démontez la protection en caoutchouc de l'orifice du bras sur l'appareil de mesure, insérez la baguette métallique dans l'orifice et vissez pour la serrer.
- Installez le bras supérieur de l'électrode sur la baguette métallique par le dessus ; le régler à une hauteur modérée.

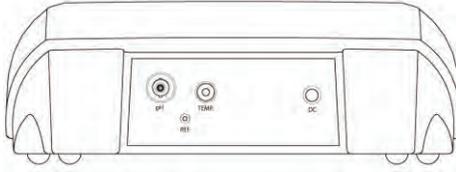
2.3 Installation de l'adaptateur d'alimentation

Choisir la pince d'adaptation adéquate, l'insérer dans la fente de l'adaptateur d'alimentation. L'alimentation des balances Ohaus est aussi de 12 V, elle peut donc être utilisée pour le pH-mètre.

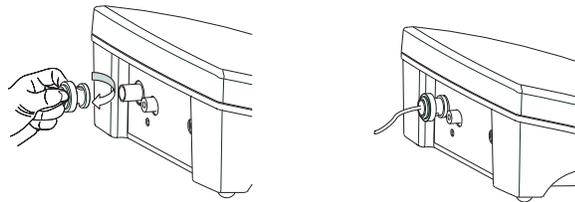


2.4 Installation des électrodes

Connecter l'électrode de pH sur l'appareil de mesure. Il existe 3 supports pour l'électrode de pH. Les prises BNC (pH), Cinch (température) et banane (REF).



Pour le ST210, il suffit de connecter l'électrode de pH à la prise de pH (BNC) ;



Pour STTEMP30, la connecter à la prise Cinch.

Pour le ST310, la connecter aux prises BNC et Cinch.

La prise banane (REF) ne sert que pour l'électrode de référence séparée (par exemple, STREF01).

2.5 Guide rapide attaché

Un autre concept unique du STARTER 2100 concerne le Guide rapide attaché ; celui-ci est fixé en partie inférieure du boîtier de l'appareil de mesure et peut être extrait d'un seul doigt.

3 Configuration

3.1 Configuration de la température MTC

Notez s'il vous plaît:

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

Si le compteur ne détecte pas une électrode de température ou un n'est pas utilisé, l'appareil passe automatiquement à la compensation manuelle de la température de mode (MTC) et MTC apparaît sur l'écran.

MTC peut être défini comme suit:

- Appuyez sur le bouton **Temp** et la valeur de température MTC apparaît sur l'affichage.
- Ensuite, utilisez le bouton **Temp** ou bouton- **pH/mV** pour augmenter ou diminuer la valeur de la température de l'échantillon.
- Appuyez sur la touche **Lecture** pour confirmer le réglage, puis revenir à l'écran de mesure, ou appuyez sur le bouton **Quitter** à rejeter le réglage et revenir à l'écran de mesure.

Le réglage de la valeur de la température MTC par défaut est de 25 °C.

4 Fonctionnement du STARTER 2100

Normalement, la procédure de mesure du pH est la suivante :

- a) connecter l'électrode de pH à l'appareil de mesure et rinçage
- b) préparation du tampon
- c) étalonnage de l'électrode de pH
- d) préparation de l'échantillon et mesure du pH
- e) Enregistrement du résultat des mesures
- f) Rinçage de l'électrode de pH et rangement

L'électrode de pH doit être rincée avec de l'eau pure avant et après l'utilisation.



PRÉCAUTIONS Vérifier si l'électrode est endommagée. (Prendre garde aux ampoules en verre qui sont fragiles)

L'électrode de pH doit être rangée dans une bouteille de stockage.

Après avoir plongé l'électrode de pH dans l'échantillon ou dans la solution tampon, l'utilisateur doit homogénéiser pendant plusieurs secondes et attendre ensuite **30 à 60 secondes** que le signal soit stable, et appuyer ensuite sur le bouton de fonctionnement (étalonnage ou mesure).



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



AVERTISSEMENT Lors de l'utilisation de solvants et de produits chimiques, se conformer aux instructions du fabricant des produits chimiques et aux règles générales de sécurité d'un laboratoire.

4.1 Étalonnage

4.1.1 Groupe de tampons

Le STARTER 2100 peut effectuer des étalonnages à **1** ou **2 points**. OHAUS recommande la réalisation d'une calibration en 2 points.

Un groupe de tampons (groupe États-Unis) accompagne l'appareil de mesure. Le groupe de tampons des États-Unis est à 25 °C) :

1,68	4,01	7,00	10,01
------	------	------	-------

Le STARTER 2100 corrige automatiquement la dépendance à la température des valeurs de pH du tampon qui sont données sur le tableau suivant.

5 °C	1,67	4,01	7,09	10,25
10 °C	1,67	4,00	7,06	10,18
15 °C	1,67	4,00	7,04	10,12
20 °C	1,68	4,00	7,02	10,06
25 °C	1,68	4,01	7,00	10,01
30 °C	1,68	4,01	6,99	9,97
35 °C	1,69	4,02	6,98	9,93
40 °C	1,69	4,03	6,97	9,89
45 °C	1,70	4,05	6,97	9,86
50 °C	1,71	4,06	6,96	9,83

4.1.2 Réalisation d'un étalonnage à 1 point

Étalonnage: l'électrode de pH doit être étalonnée avec une solution tampon à pH standard avant d'effectuer une mesure correcte du pH. L'**étalonnage** doit afficher la valeur correcte du pH lorsque l'appareil de mesure reçoit un signal en **mV** provenant de l'électrode de pH.

Pente : le coefficient linéaire entre mV et pH conformément à la valeur théorique (par exemple -59,16mV/pH à 25 °C ce qui signifie une pente à 100 %),

Décalage : la valeur en mV lorsque la valeur du pH est égale à 7,00. (La valeur théorique est de 0 mV),

Lorsque le STARTER 2100 est en **mode de mesure du pH** (voir 3.2), il est possible d'effectuer l'étalonnage de l'électrode de pH ; placer l'électrode de pH dans un tampon d'étalonnage, homogénéiser pendant 5 secondes et attendre 30 secondes :

- Vérifiez d'abord l'appareil est branché, l'électrode est bien fixé et que le compteur est en marche en appuyant sur **Quitter**.
- Placer l'électrode de pH dans la solution tampon préparée, remuer pendant environ 5 secondes et attendre pendant encore 30-60 secondes.

- Appuyer sur le bouton **Étalonnage**, **Étalonnage 1** s'affiche en partie supérieure droite de l'écran et clignote. Icône de mesure  apparaissent en partie supérieure de l'écran,  clignote pendant l'étalonnage.
- Lorsque la lecture est stable, appuyer sur le bouton **Lecture** pour verrouiller la mesure et finir l'étalonnage à 1 point. La valeur du tampon (c'est-à-dire pH 7,00) avec la température s'affichent à l'écran, en effet l'appareil de mesure peut reconnaître automatiquement le tampon (reconnaissance automatique du tampon).

L'étalonnage à 1 point est terminé, 3 choix sont offerts pour la suite des choses :

- ❖ Appuyer sur le bouton **Lecture** pour stocker les données d'étalonnage à 1 point et quitter, le **décalage** et la **pente** sont présentés sur l'affichage pendant 3 secondes pour ensuite revenir à l'écran de mesurage.
- ❖ Appuyer sur le bouton **Quitter** pour refuser l'étalonnage et revenir à l'écran de mesure.
- ❖ Appuyer sur le bouton **Étalonnage** pour effectuer un étalonnage à 2 points.

Remarque : Avec l'étalonnage à point unique, seul le **décalage** est réglé. Si l'électrode de pH a été antérieurement étalonnée par étalonnage à points multiples, la **pente** précédemment stockée restera. Dans le cas contraire, la **pente** théorique de **100 %** (-59,16 mV/pH à 25 °C) sera utilisée.

4.1.3 Réalisation d'un étalonnage à 2 points

- Réaliser un étalonnage à 1 point conformément à la description ci-dessus.
- Rincer l'électrode de pH avec de l'eau pure et essuyer l'eau avec un mouchoir en papier.
- Placer l'électrode dans le tampon d'étalonnage suivant, homogénéiser et attendre, appuyer ensuite sur le bouton **Étalonnage**, « *Cal 2* » s'affiche en partie inférieure gauche de l'écran et « *Cal* » clignote. **Cal** et  apparaissent en partie supérieure de l'écran,  clignote pendant l'étalonnage.
- Lorsque la lecture est stable, appuyer sur le bouton **Lecture** pour verrouiller la mesure et finir l'étalonnage à 2 points,  disparaît. La valeur du pH du tampon (c'est-à-dire **pH 7,00**) avec la température s'affichent à l'écran.

L'étalonnage à 2 points est terminé, 2 choix sont offerts pour la suite des choses :

- ❖ Appuyer sur le bouton **Lecture** pour stocker l'étalonnage à 2 points, le **décalage** et la **pente** sont présentés sur l'affichage pendant 3 secondes pour ensuite revenir à l'écran de mesure.
- ❖ Appuyer sur le bouton **Quitter** pour refuser l'étalonnage et revenir à l'écran de mesure.

Remarque : L'utilisation d'une électrode de température (par exemple, STTEMP30) ou d'une électrode avec un capteur de température intégré (électrode de pH 3 en 1) est recommandée. Si vous utilisez le mode MTC, vous devez entrer la valeur correcte de température et conserver tous les tampons et solutions d'échantillons à la température définie. (voir 4.1)

4.2 Mesure d'un échantillon

4.2.1 Mesure du pH

- Placer l'électrode dans l'échantillon, homogénéiser pendant 5 secondes, attendre 30 secondes.
- Appuyer sur le bouton **Lecture** pour commencer la mesure du pH,  s'affiche à l'écran.  clignote pendant la mesure.
- Lorsque la lecture est stable, appuyer sur le bouton **Lecture** pour verrouiller la mesure, la lecture de la mesure  disparaît, la valeur du pH avec la température s'affichent à l'écran, vous pouvez enregistrer les résultats de la mesure. Pour une autre mesure, appuyer sur le bouton **Lecture**.

4.2.2 Mesure mV

- Appuyer sur le bouton **Mode** pour commuter entre les **modes de mesure du pH et de mesure mV**.
- Appliquer la même procédure que pour la mesure du pH afin de réaliser une mesure mV.

4.3 Mesure des températures

Pour une précision supérieure, il est recommandé d'utiliser une électrode de température.

- ❖ Si une électrode de température est utilisée, **ATC (Auto Temperature Compensation)** et la température de l'échantillon sont affichés.
- ❖ Si l'appareil de mesure ne détecte pas d'électrode de température, il passe automatiquement au mode **manuel** de compensation de température et **MTC** apparaît. La température MTC doit être définie (4.1).

Remarque : Le STARTER 2100 accepte le capteur de température **NTC 30 kΩ**.

5 Maintenance

5.1 Message d'erreur

Si la mesure est hors limites, **pH** : < **0,00** ou > **14,00** ; **mV** : < **-1999** ou > **1999**, la température du tampon **T [°C]** < **5** ou > **40**, l'appareil de mesure affichera alors « - - - ».

Si l'appareil de mesure affiche « **Err** », cela signifie

Err	Échec des auto-diagnostics	Recommencer les auto-diagnostics. (voir 5.4)
	Ou échec de l'étalonnage	Échec de l'étalonnage (pente < 85 %, décalage > 60mV) ; l'utilisateur doit utiliser un tampon frais pour ré-étalonner correctement ; si le résultat n'est toujours pas bon, remplacer l'électrode de pH.

Pour d'autres problèmes, contacter le représentant des ventes d'Ohaus.

5.2 Maintenance de l'appareil de mesure

Ne jamais dévisser les deux moitiés de l'enceinte !

Les instruments de la série STARTER 2100 ne nécessitent aucune maintenance autre qu'un essuyage occasionnel avec un chiffon humide et le remplacement des batteries vides.

L'enceinte est fabriquée en polystyrène-butadiène-acrylonitrile (ABS). Ce matériau est attaqué par certains solvants organiques comme le toluène, le xylène et l'éthyl méthyl cétone (MEK). Tout déversement doit être immédiatement asséché.

5.3 Maintenance de l'électrode

S'assurer que l'électrode est remplie d'une solution électrolytique. Toujours stocker l'électrode conformément au manuel d'instruction de l'électrode ; ne pas la laisser s'assécher.

Si la réponse de l'électrode devient lente ou si la pente n'est pas suffisamment bonne, essayer de :

- Tremper l'électrode dans de l'HCl 0,1M pendant plus de 8 heures.
- Pour des contaminants huileux ou gras, dégraisser la membrane avec de la laine de coton trempée dans de l'acétone ou dans une solution savonneuse.

Après avoir traité l'électrode, un nouvel étalonnage doit être réalisé. Si la pente de l'électrode n'est toujours pas bonne, l'électrode doit être remplacée.

5.4 Auto-diagnostic

- Appuyer et maintenir simultanément enfoncés les boutons **Lecture** et **Étalonnage** jusqu'à ce que l'appareil de mesure affiche l'écran complet. Chaque icône clignote l'une après l'autre. De cette manière, il est possible de vérifier si toutes les icônes sont correctement présentées. L'étape suivante consiste à vérifier que les touches fonctionnent correctement. Ceci nécessite l'interaction de l'utilisateur.

Lorsque **b** clignote, cinq icônes sont affichées.

- Appuyer sur les cinq touches dans n'importe quel ordre. Chaque fois que vous appuyez sur une touche, une icône disparaît de l'écran ; continuer d'appuyer sur les autres touches jusqu'à ce que toutes les icônes aient disparu.

Lorsque l'auto-diagnostic est terminé avec succès, **PAS** apparaît, signifie « passer ». En cas d'échec de l'auto-diagnostic, le message d'erreur **Err** apparaît.

Remarque : Vous devez terminer d'appuyer sur les cinq touches dans les **2 minutes**, sinon **Err** apparaît et vous devrez répéter la procédure.

5.5 Récupération des paramètres usine

- Lorsque l'appareil de mesure est à l'arrêt, maintenir simultanément appuyés les boutons **Lecture**, **Étalonnage** et **Quitter** pendant 3 secondes, l'écran affiche **RSI** et clignote, signifie « Réinitialisation ». Deux choix se présentent à l'utilisateur :
 - ❖ Appuyer sur le bouton **Lecture** pour une réinitialisation selon les paramètres usine (MTC, pente et décalage, etc.), affichage, **YES** redémarrer ensuite l'appareil de mesure.
 - ❖ Ou appuyer sur le bouton **Quitter** pour quitter le paramétrage, l'affichage, **NO** et mettre ensuite l'appareil de mesure à l'arrêt.

6 Données techniques

6.1 Spécifications

Conditions ambiantes

- Utilisation en intérieur seulement
- Altitude : Jusqu'à 2000 m
- Plage de température spécifiée : 5 à 40 °C
- Humidité : humidité relative maximum à 80 % avec des températures jusqu'à 30 °C diminuant linéairement à 50 % d'humidité relative à 40 °C
- Variations secteur jusqu'à ± 10 % de la tension nominale
- Installation de catégorie II
- Degré de pollution : 2
- Fonctionnement assuré à température ambiante entre 5 et 40 °C

Modèle	ST2100
Plage de mesure	0,00...14,00 pH -1999...1999 mV 0 °C...100 °C
Résolution	pH 0,01 1 mV 0,1 °C
Limites d'erreur	pH $\pm 0,01$ ± 1 mV $\pm 0,5$ °C
Étalonnage	1 ou 2 points 1 groupe de tampons prédéfinis (4,01, 7,00, 10,01)
Mémoire	Rappel des dernières données d'étalonnage
Alimentation	Entrée adaptateur CA : 100-240V ~ X.XA 50/60 Hz Sortie adaptateur CA : 12V == X.XA
Dimensions/poids	220 l x 175 P x 78 H mm / 0,75 kg
Affichage	Cristaux liquides
Saisie	BNC, impédance > 10e+12 Ω Cinch, NTC 30 k Ω
Entrée Référence	Prise banane 2 mm
Compensation de température	ATC et MTC
Enceinte	ABS

7 Conformité



Ce produit est conforme à la directive EMC 2004/108/EC et à la directive de basse tension 2006/95/EC. La Déclaration de conformité est disponible en ligne sur europe.ohaus.com/europe/en/home/support/compliance.aspx.



Conformément à la directive européenne 2002/96/CE sur les déchets d'équipements électriques et électroniques (WEEE), cet appareil ne doit pas être mis au rebut comme des ordures ménagères. Ceci est également valable pour les pays en dehors de l'UE, selon leurs impératifs spécifiques. Veuillez mettre au rebut ce produit conformément à la réglementation locale au point de collecte spécifié pour les équipements électriques et électroniques. En cas de questions, veuillez contacter l'autorité responsable ou le distributeur auprès duquel cet appareil a été acheté. Si cet appareil change de propriétaire (pour des raisons personnelles ou professionnelles), cette consigne doit lui être communiquée. Les instructions de mise au rebut en Europe sont disponibles en ligne sur europe.ohaus.com/europe/en/home/support/weee.aspx. Nous vous remercions de votre contribution à la protection de l'environnement.

Remarque FCC : Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites des appareils numériques de classe A, selon la Section 15 des règles du FCC (Commission fédérale des communications). Ces limites ont pour objectif de fournir une protection raisonnable contre des interférences dangereuses lorsque l'équipement est utilisé dans un environnement commercial. Cet équipement génère, utilise et peut rayonner des hautes fréquences et s'il n'est pas installé et utilisé conformément au guide de l'utilisateur, il peut générer des interférences préjudiciables aux communications radio. L'utilisation de cet équipement dans une zone résidentielle risque de générer des interférences préjudiciables, auquel cas l'utilisateur se verra dans l'obligation de rectifier la situation à ses frais.

Enregistrement ISO 9001

En 1994, le Bureau Veritas Quality International (BVQI) a octroyé la certification d'enregistrement ISO 9001 à Ohaus Corporation, États-Unis d'Amérique, confirmant que le système de gestion de la qualité d'OHAUS était conforme aux spécifications normalisées de l'ISO 9001. Le 21 juin 2012, Ohaus Corporation, États-Unis d'Amérique, a été ré-enregistrée à la norme ISO 9001:2008.

8 Groupes de tampons

Vous pouvez aussi trouver la **norme américaine** dans la section 3.1.1 ainsi que d'autres normes à titre de référence.

Groupe de tampons Norme européenne					
Temp °C	pH2,00	pH4,01	pH7,00	pH9,21	pH11,00
5	2,02	4,01	7,09	9,45	11,72
10	2,01	4,00	7,06	9,38	11,54
15	2,00	4,00	7,04	9,32	11,36
20	2,00	4,00	7,02	9,26	11,18
25	2,00	4,01	7,00	9,21	11,00
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	10,10

Groupe de tampons JJG119					
Temp °C	pH1,68	pH4,00	pH6,86	pH9,18	pH12,46
5	1,67	4,00	6,95	9,39	13,21
10	1,67	4,00	6,92	9,33	13,01
15	1,67	4,00	6,90	9,28	12,82
20	1,68	4,00	6,88	9,23	12,64
25	1,68	4,00	6,86	9,18	12,46
30	1,68	4,01	6,85	9,14	12,29
35	1,69	4,02	6,84	9,11	12,13
40	1,69	4,03	6,84	9,07	11,98
45	1,70	4,04	6,83	9,04	11,83
50	1,71	4,06	6,83	9,02	11,70

Groupe de tampons JIS Z 8802				
Temp °C	pH1,68	pH4,01	pH6,86	pH9,18
5	1,67	4,00	6,95	9,40
10	1,67	4,00	6,92	9,33
15	1,67	4,00	6,90	9,28
20	1,68	4,00	6,88	9,23
25	1,68	4,01	6,86	9,18
30	1,68	4,02	6,85	9,14
35	1,69	4,02	6,84	9,10
40	1,69	4,04	6,84	9,07
45	1,70	4,05	6,83	9,04
50	1,70	4,06	6,83	9,01

GARANTIE LIMITÉE

Ohaus garantit que ses produits sont exempts de défauts matériels et de fabrication à compter de la date de livraison pendant toute la durée de la garantie. Pendant la période de garantie, Ohaus réparera ou, à sa convenance, remplacera sans frais toutes les pièces déterminées défectueuses, sous réserve que le produit soit retourné, fret payé d'avance, à Ohaus.

Cette garantie ne s'applique pas si le produit a subi des dommages suite à un accident ou un mésusage, a été exposé à des matériaux radioactifs ou corrosifs, contient des matériaux étrangers ayant pénétré à l'intérieur ou après une maintenance ou des modifications apportées par quiconque autre qu'Ohaus. En l'absence d'une carte d'enregistrement de garantie dûment remplie, la période de garantie commence à la date de l'expédition au revendeur agréé. Aucune autre garantie expresse ou implicite n'est offerte par Ohaus Corporation. En aucun cas, Ohaus Corporation ne peut être tenu responsable des dommages indirects.

Dans la mesure où les lois régissant les garanties varient d'un État à un autre et d'un pays à un autre, veuillez contacter Ohaus ou votre représentant local agréé Ohaus pour de plus amples informations.