

Manuel d'instructions

Ion / pH mètre de pailleasse

CyberScan pH 1100 / CyberScan pH 2100

Références 42534 & 41318



Préface

Merci d'avoir choisi cet appareil de paillasse CyberScan PH 1100 / 2100 de Eutech Instruments. Cet appareil mesure le pH, les millivolts, les millivolts relatifs et la température. Le modèle pH 2100 mesure également la concentration ionique.

Ce manuel décrit l'utilisation du CyberScan PH 1100 / 2100 de paillasse et peut être utilisé comme un guide d'utilisation aidant pas à pas l'utilisateur à se familiariser avec les fonctions de l'appareil. Il est structuré en séquences avec des illustrations expliquant les différentes fonctions et menus de paramétrage disponibles.

Ce manuel d'instructions est rédigé pour couvrir autant d'applications et d'utilisations envisageables du CyberScan PH 1100 / 2100 que possible. En cas de doute sur l'utilisation du CyberScan, ne pas hésiter à contacter le plus proche distributeur habilité de Eutech Instruments ou à nous appeler au (65) 6778-6876 pour obtenir une assistance du Service Clients de Eutech Instruments.

Ne pas oublier de compléter la carte de garantie et de l'expédier par retour de courrier au distributeur habilité ou à Eutech Instruments Pte Ltd.

Eutech Instruments se réserve le droit d'apporter sans préavis des modifications et des améliorations et ne peut pas accepter de responsabilité concernant des dommages ou des dysfonctionnements provoqués par une utilisation incorrecte de l'appareil.

Copyright © 2002 Eutech Instruments Pte. Ltd. Tous droits réservés. Version 2, mai 2002.

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION.....	4
1.1	Généralités sur la série des CyberScan	4
1.2	Clavier	5
1.3	Panneau arrière de l'appareil	6
1.4	Support d'électrode	7
2	PREPARATION	8
2.1	Branchement sur le panneau arrière.....	8
2.2	Mise sous tension et hors tension de l'appareil	8
2.2.1	Mise sous tension	8
2.2.2	Mise hors tension	8
3	ETALONNAGE ET MESURE DU pH.....	9
3.1	Etalonnage du pH	9
3.1.1	Compensation automatique en température (CAT).....	9
3.1.2	Démarrage de l'étalonnage du pH	10
3.1.3	Etalonnage avec tampons pH étalons standards.....	11
3.1.4	Etalonnage avec tampons pH étalons personnalisés.....	12
3.1.5	Messages d'erreur d'étalonnage.....	13
3.2	Mesure du pH	14
3.2.1	Compensation automatique en température.....	14
3.2.2	Réglage de la compensation automatique en température.....	14
3.2.3	Prises de mesure de pH.....	15
4	ETALONNAGE ET MESURE DES mV.....	16
4.1	Etalonnage des mV	16
4.1.1	Messages d'erreur d'étalonnage des mV	16
4.2	Mesure des mV	17
5	ETALONNAGE ET MESURE DES IONS	18
5.1	Etalonnage des ions	18
5.2	Messages d'erreur d'étalonnage des ions.....	19
5.3	Mesure des ions	20
6	FONCTIONS DE MEMOIRE.....	21
6.1	Mise en mémoire	21
6.1.1	Mémorisation manuelle des mesures.....	21
6.2	Rappel de mémoire	22
6.2.1	Rappel de mesures en mode de rappel manuel.....	22
6.2.2	Rappel de mesures en mode de rappel automatique	22
7	INDICATEUR DE STABILITE.....	23
8	FONCTIONS D'ALARME	23
8.1	Alarme de seuils haut et bas.....	23
8.2	Alarme d'échéance d'étalonnage	23
9	ETALONNAGE DE LA TEMPERATURE.....	24
9.1	Etalonnage de la température.....	24
9.2	Messages d'erreur d'étalonnage de la température	24
10	MODE DE PARAMETRAGE.....	25
10.1	Vue d'ensemble du mode de paramétrage.....	25
10.1.1	Sous-menus de paramétrage du pH/température	25
10.1.2	Sous-menus de paramétrage des mV.....	26
10.1.3	Sous-menus de paramétrage des ions (pH 2100 uniquement).....	26
10.1.4	Sous-menus de paramétrage de la configuration générale de l'appareil.....	27

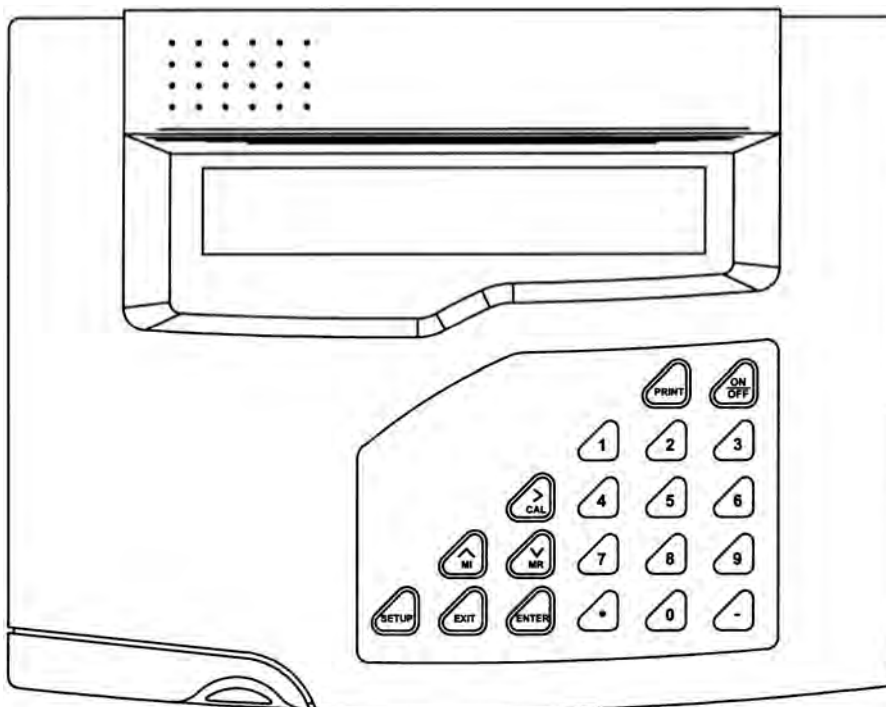
10.2	Mode de paramétrage du pH/température.....	28
10.2.1	Passage au mode de paramétrage du pH/température	28
10.2.2	Programme P1.0 de paramétrage des tampons pH.....	28
10.2.3	Programme P1.1 de paramétrage de la résolution du pH	29
10.2.4	Programme P1.2 de paramétrage de l'unité de température	29
10.2.5	Programme P1.3 de paramétrage de l'alarme de mesure du pH	30
10.2.6	Programme P1.4 de paramétrage de l'alarme d'échéance d'étalonnage du pH	31
10.2.7	Programme P1.5 de paramétrage de la stabilité.....	32
10.2.8	Programme P1.6 de paramétrage d'affichage des données d'étalonnage du pH.....	33
10.2.9	Programme P1.7 de paramétrage de réinitialisation des données d'étalonnage du pH	34
10.3	Mode de paramétrage des mV	35
10.3.1	Passage au mode de paramétrage des mV.....	35
10.3.2	Programme P2.0 de paramétrage de l'alarme de mesure des mV	36
10.3.3	Programme P2.1 de paramétrage de l'alarme d'échéance d'étalonnage des mV.....	37
10.3.4	Programme P2.2 de paramétrage de la stabilité.....	38
10.3.5	Programme P2.3 de paramétrage d'affichage des données d'étalonnage des mV.....	39
10.3.6	Programme P2.4 de paramétrage de réinitialisation des données d'étalonnage des mV	40
10.4	Mode de paramétrage des ions (modèle pH 2100 uniquement).....	41
10.4.1	Passage au mode de paramétrage des ions.....	41
10.4.2	Mode P3.0 de paramétrage des unités ioniques.....	41
10.4.3	Programme P3.1 de paramétrage de l'alarme de mesure des ions	42
10.4.4	Programme P3.2 de paramétrage de l'alarme d'échéance d'étalonnage des ions	43
10.4.5	Programme P3.3 de paramétrage de la stabilité.....	44
10.4.6	Programme P3.4 de paramétrage du mode ions.....	45
10.4.7	Programme P3.5 de paramétrage d'affichage des données d'étalonnage des ions.....	46
10.4.8	Programme P3.6 de paramétrage de réinitialisation des données d'étalonnage des ions	47
10.5	Mode de paramétrage de la configuration générale de l'appareil.....	48
10.5.1	Passage au mode de paramétrage général de l'appareil	48
10.5.2	Mode P4.0 de paramétrage de la date/heure	48
10.5.3	Mode P4.1 de paramétrage du rétro-éclairage.....	49
10.5.4	Mode P4.2 de paramétrage de l'enregistrement des données	50
10.5.5	Mode P4.3 de paramétrage de rappel de mémoire	51
10.5.6	Mode P4.4 de paramétrage de la communication.....	51
10.5.7	Mode P4.5 de paramétrage du transfert de données.....	52
10.5.8	Mode P4.6 de paramétrage de l'effacement de mémoire.....	52
10.5.9	Mode P4.7 de paramétrage de restauration de l'appareil.....	53
11	ENTRETIEN DE L'ELECTRODE	54
11.1	Activation de l'électrode	54
11.2	Entretien de l'électrode.....	54
11.3	Conservation des électrodes pH/ORP	54
12	INFORMATIONS SUPPLEMENTAIRES.....	55
12.1	pH et température	55
12.2	Solutions tampons d'étalonnage du pH.....	55
12.3	Tampons pH étalons	55
13	RESUME DES OPTIONS / REGLAGES PAR DEFAUT.....	56
14	RESOLUTION DES PROBLEMES ET MESSAGES D'ERREUR.....	57
15	TAMPONS pH ETALONS	58
16	CARACTERISTIQUES DE L'APPAREIL	59
17	ACCESSOIRES	60
18	GARANTIE.....	61

1 INTRODUCTION

1.1 Généralités sur la série des CyberScan

Le CyberScan pH 1100/2100 de paillasse est un appareil à microprocesseur équipé du nouveau circuit ASIC (circuit intégré pour applications spécifiques). Il est conçu pour proposer des fonctions avancées et conviviales pour en faciliter l'utilisation. Les appareils peuvent enregistrer et rappeler jusqu'à 50 séries de données dans la mémoire non volatile. De plus, pour gagner de la place, un support d'électrode articulé optionnel peut être fixé de n'importe quel côté de l'appareil de paillasse pour soutenir les électrodes et les sondes pendant leur utilisation.

Le CyberScan pH 1100/2100 de paillasse peut mesurer le pH, les millivolts, les millivolts relatifs et la température. Le pH 2100 peut également mesurer la concentration ionique. Il est équipé d'un grand afficheur LCD (écran à cristaux liquides) multifonction pouvant afficher simultanément les valeurs mesurées pour faciliter la lecture. Il est parfait pour les mesures de routine de pH/concentration ionique pour les applications en intérieur.



1.2 Clavier

Voir **Figure 1**.

Le grand clavier à membrane avec sensation de déclic facilite l'utilisation de l'appareil. Les noms et symboles décrivent les commandes des touches de fonction.

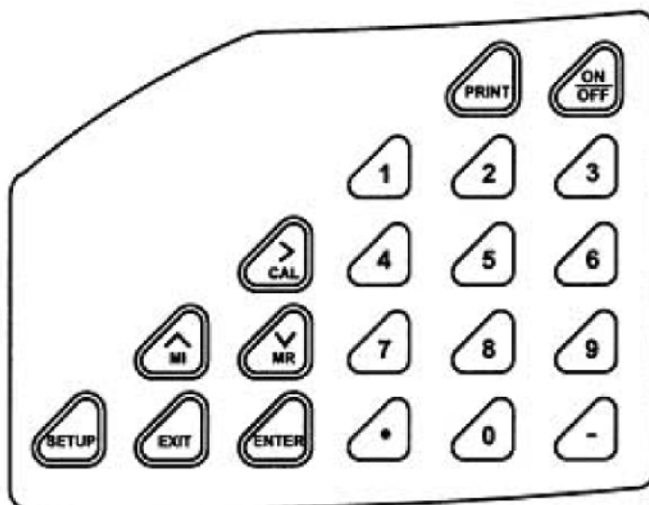


Figure 1 : clavier à membrane

ON/OFF (marche/arrêt)	Met l'appareil sous et hors tension.
ENTER (entrée)	Confirme la sélection dans tous les modes d'utilisation ; Permet de se déplacer dans le programme de sous-menus dans les modes de paramétrage.
EXIT (quitter)	Permet de quitter les modes d'utilisation en cours ; Permet de quitter le mode d'étalonnage après le 3 ^{ème} point d'étalonnage (pour pH/ion).
CAL / ► (étalonnage/►)	Permet d'accéder aux modes d'étalonnage de l'appareil ; Sélectionne ou se déplace vers l'option suivante disponible.
SETUP (paramétrage)	Permet d'accéder au mode de paramétrage de l'appareil pour personnaliser ses fonctions et visualiser certaines fonctions de diagnostic (se reporter au tableau pour les détails des menus de paramétrage).
MI / ▲	Enregistre la valeur affichée en mémoire ; Incrémente la valeur ou se déplace vers les fonctions suivantes disponibles.
MR / ▼	Rappelle les valeurs en mémoire dans l'ordre dernier entré premier sorti (LIFO) ; Décrémente la valeur ou se déplace vers les fonctions précédentes disponibles.
PRINT (imprimer)	Envoie les données mesurées ou les données enregistrées en mémoire vers un appareil périphérique via le port RS-232C de l'appareil.
Touches numériques (0-9 & .)	Saisie des valeurs numériques et du point décimal aux places appropriées.
Touche - (moins)	Saisie du signe négatif aux places appropriées.

1.3 Panneau arrière

Voir **Figure 2**.

Le CyberScan pH 1100/2100 est équipé d'une série complète de connecteurs d'entrée pour les différents accessoires généralement utilisés.

Le tableau ci-dessous décrit en détails les connexions possibles.

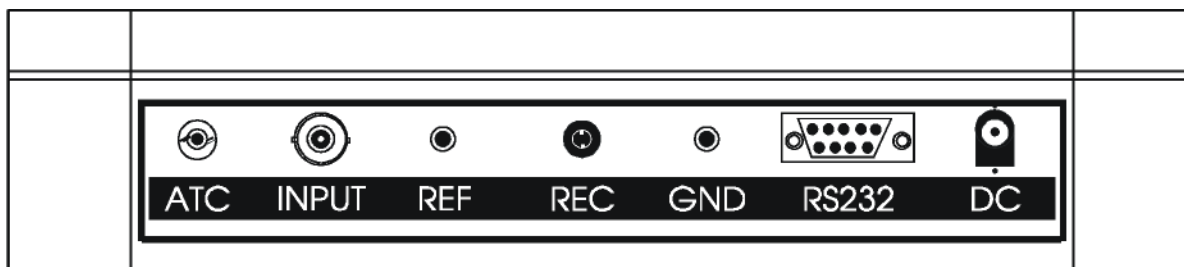


Figure 2 : vue arrière de l'appareil

Connexion	Fonction
ATC (CAT)	Connexion pour la fiche jack phono de la sonde de température pour la Compensation Automatique en Température. La sonde doit être un capteur du type thermistance 30 kΩ.
INPUT (entrée)	Pour le branchement d'électrodes équipées de connecteur de type BNC. L'appareil accepte n'importe quelle électrode pH, ORP ou ISE équipée d'un connecteur BNC. Toujours vérifier que le connecteur est propre et sec.
REF	Pour la connexion d'électrode de référence de type broche normalement utilisée avec des électrodes ISE ou pH de type demi-cellule (mono).
REC (enregistrement)	Pour le branchement d'un enregistreur à papier déroulant.
GND (terre)	Pour le branchement à une fiche jack reliée à la terre (connecteurs à broche standards).
RS232	Pour le branchement au port série RS-232C.
DC (CC)	Pour le branchement d'un transformateur CA/CC sur la jack d'alimentation (CC).

1.4 Support d'électrode

Le support d'électrode est livré dans la même boîte que l'appareil.

Pour fixer le support d'électrode sur l'appareil :

1. Le support d'électrode fixé sur le dessous de l'appareil est livré dans sa position de transport. Voir **Figure 3**.
2. Utiliser un tournevis cruciforme pour retirer la vis maintenant le support d'électrode dans sa position de transport. Voir **Figure 3**.
3. Glisser la base en l'écartant de l'appareil jusqu'à ce que l'encoche de la deuxième vis s'aligne avec le trou de vis d'origine. Utiliser la vis retirée plus tôt pour fixer la base support d'électrode en place. Voir **Figure 4**.
4. Le support d'électrode est réversible. S'il le désire, l'utilisateur peut retirer la vis maintenant la base du support d'électrode et la sortir de ses attaches, glisser la base dans les attaches en sens opposé et serrer la vis.
5. Pour installer le bras d'électrode, retourner l'appareil à l'endroit. Voir **Figure 4**.
6. Aligner le trou dans la base du bras du support d'électrode avec la tige sur la base du support. Enfiler fermement le trou dans la base du support. Voir **Figure 4**.

Le bras de l'électrode est à présent prêt pour pivoter dans la position désirée.

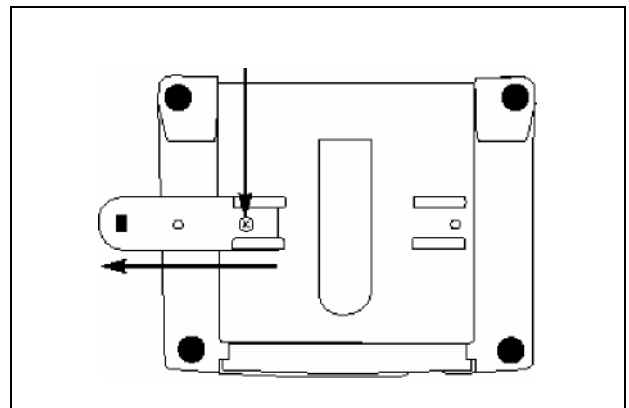
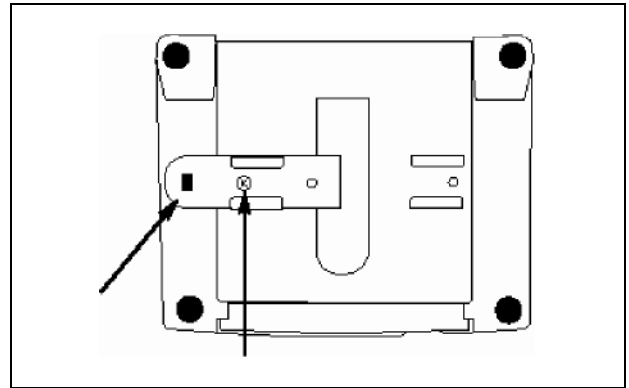


Figure 3 : dessous de l'appareil

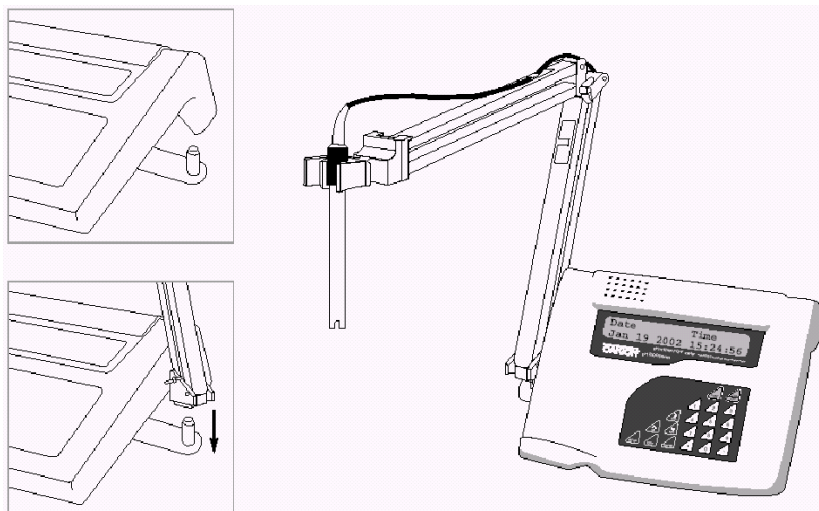


Figure 4 : fixation du bras sur la base du support

2 PREPARATION

Attention : ne pas laisser d'eau entrer en contact avec le connecteur BNC pendant le fonctionnement. Eviter de toucher le connecteur avec des mains sales ou mouillées.

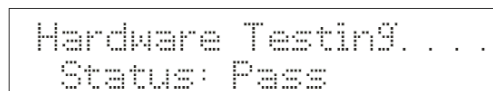
2.1 Branchement sur le panneau arrière

Se reporter à la **Figure 2**. Effectuer les connexions nécessaires comme précisé dans 1.3 Panneau arrière, page 6.

2.2 Mise sous et hors tension

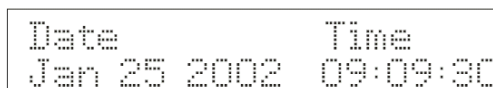
2.2.1 Mise sous tension

1. Lors de son premier branchement à l'alimentation électrique, l'appareil effectue un test automatique. *Test du logiciel... Etat : effectué avec succès* clignote. Voir **Figure 5**.
2. Il affiche ensuite la date et l'heure actuelles. Voir **Figure 6**. Cet écran apparaît également lorsque l'appareil est éteint alors qu'il est encore raccordé à l'alimentation. Voir **Figure 6**.
3. Voir **Figure 7**. Pour mettre l'appareil en marche, appuyer sur ON/OFF (marche/arrêt). L'affichage supérieur fait clignoter *Bench pH/ion 2100* pour le modèle pH 2100 (ou *Bench pH 1100* pour le pH 1100) et l'affichage inférieur fait clignoter *Logiciel version 1.20*. Voir **Figure 7**.
4. *Initialisation du système. Veuillez patienter...* clignote à l'écran. Voir **Figure 8**.
5. Si c'est la première mise sous tension depuis le raccordement à l'alimentation, l'utilisateur doit indiquer le mode de mesure désiré. Utiliser **>/CAL** (>/étalonner) pour choisir. Le mode sélectionné clignote. Voir **Figure 9**. Appuyer sur **ENTER** (entrée) pour confirmer. L'appareil passe en mode de mesure.
6. Après le démarrage initial, l'appareil revient automatiquement au mode de mesure précédemment sélectionné tant que la connexion à l'alimentation est conservée.



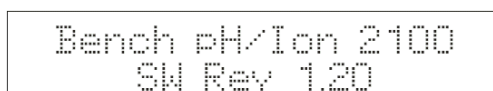
Hardware Testin9. . . .
Status: Pass

Figure 5



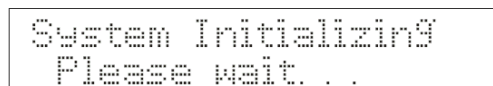
Date Time
Jan 25 2002 09:09:30

Figure 6



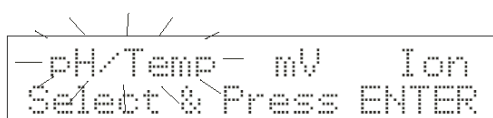
Bench pH/Ion 2100
SW Rev 1.20

Figure 7



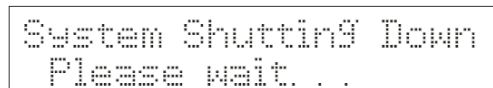
System Initializin9
Please wait. . .

Figure 8



pH/Temp mV Ion
Select & Press ENTER

Figure 9



System Shuttin9 Down
Please wait. . .

Figure 10

2.2.2 Mise hors tension

1. Pour mettre l'appareil hors tension, appuyer sur **ON/OFF** (marche/arrêt). *Extinction du système, veuillez patienter...* clignote sur l'affichage. Voir **Figure 10**. Puis l'affichage de la date et de l'heure apparaît. Voir **Figure 6**. La date et l'heure continuent à s'afficher jusqu'à ce que l'alimentation soit déconnectée.

3 ETALONNAGE ET MESURE DU pH

3.1 Etalonnage du pH

Cet appareil peut effectuer un étalonnage jusqu'à 5 points maximum avec des séries de tampons sélectionnables (USA, NIST, Bf1, Bf2 ou n'importe quels tampons personnalisés de son choix). L'appareil conserve les étalonnages de pH enregistrés même après extinction. Pour une meilleure précision, nous conseillons d'effectuer un étalonnage sur au moins 2 points à l'aide de tampons entourant la gamme d'échantillons attendue (un au-dessus et un en dessous). Il est possible d'étalonner sur 1 point, mais il faut vérifier que la valeur du tampon est proche de celle de l'échantillon à mesurer. Pour les séries de tampons personnalisés, il faut effectuer un étalonnage sur au moins 2 points.

Séries de tampons sélectionnables :

USA : 1,68 ; 4,01 ; 7,00 ; 10,01 et 12,45

NIST : 1,68 ; 4,01 ; 6,86 ; 9,18 et 12,45

Bf1 : 1,68 ; 4,01 ; 6,86 ; 10,01 et 12,45

Bf2 : 1,68 ; 4,01 ; 7,00 ; 9,18 et 12,45

N'importe quels 5 tampons personnalisés choisis par l'utilisateur.

Pour sélectionner la série de tampons à utiliser, voir *paragraphe 10.2.2 : Programme P1.0 de paramétrage des tampons pH* dans le mode de *paramétrage pH/temp* (page 28).

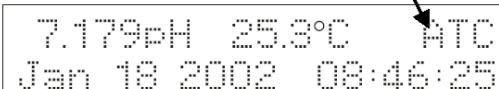
Lors du ré-étalonnage de l'appareil, les anciens points d'étalonnage du pH sont remplacés point par point. Par exemple, si l'appareil a été précédemment étalonné sur pH 4,01, 7,00 et 10,01 et que l'utilisateur le ré-étalonne à pH 7,00, l'appareil conservera les anciens points d'étalonnage à pH 4,01 et pH 10,01. Pour visualiser les points d'étalonnage en cours, voir *paragraphe 10.2.8 : Programme P1.6 données d'étalonnage du pH* dans le mode de *paramétrage pH/temp* (page 33).

Si l'utilisateur choisit de ré-étalonner sur seulement 1 ou 2 valeurs de pH, les anciennes valeurs d'étalonnage n'étant pas étalonnées restent en mémoire. Ces anciennes valeurs d'étalonnage enregistrées peuvent entraîner une perte de précision lorsque les mesures sont proches des anciennes valeurs. Pour effacer les anciennes données d'étalonnage, réinitialiser l'appareil comme décrit dans le *paragraphe 10.2.9 Programme P1.7 : Réinitialisation de l'étalonnage du pH* dans le mode de *paramétrage du pH/temp* (page 34).

3.1.1 Compensation Automatique en Température (CAT)


Pour mesurer le pH avec la Compensation Automatique en Température (CAT), l'utilisateur doit étalonner le pH avec la sonde de température CAT connectée. Raccorder la sonde de température à l'arrière de l'appareil. L'indicateur de mode ATC (CAT) apparaît à l'écran. Voir **Figure 11**. Plonger la sonde dans la solution de tampon pH en même temps que l'électrode pH.

Si l'utilisateur préfère la compensation manuelle en température, ne pas connecter de sonde de température sur l'appareil. L'indicateur de mode MTC (Compensation Manuelle en Température) apparaît à l'écran. Voir **Figure 12**. La compensation manuelle en température par défaut est 25,0°C. Pour modifier la valeur par défaut, voir les instructions au *Chapitre 9 Etalonnage de la température* (page 24).



7.179pH 25.3°C ATC
Jan 18 2002 08:46:25

Figure 11



7.179pH 25.3°C MTC
Jan 18 2002 08:46:25

Figure 12

3.1.2 Démarrage de l'étalonnage du pH

1. Mettre l'appareil en marche (**ON**). Si l'appareil n'est pas en mode de mesure du pH, appuyer sur **EXIT** (quitter) puis sur **>/CAL** (>/étalonner) pour sélectionner pH/temp. Le mode sélectionné clignote. Voir **Figure 13**. Appuyer sur **ENTER** (entrée) pour confirmer la sélection. L'appareil est à présent en mode de mesure du pH. Voir **Figure 14**.
2. Rincer l'électrode à l'eau désionisée ou avec de la solution de rinçage. Si la fonction CAT est utilisée avec un capteur de température à part, rincer également la sonde de température. **Ne pas sécher l'électrode pH ni la sonde de température en les essuyant.** Cela entraîne la formation de charges statiques et crée une instabilité de l'étalonnage et des mesures.
3. Choisir un tampon pH et le verser dans un récipient propre.
4. Plonger l'électrode et la sonde CAT dans le tampon étalon. L'extrémité des sondes doit être entièrement immergée dans l'échantillon. Remuer doucement pour homogénéiser l'échantillon.
5. Appuyer sur **>/CAL** pour passer en mode d'étalonnage du pH. *Mode d'étalonnage activé. Veuillez patienter...* clignote sur l'affichage. Voir **Figure 15**. L'appareil est à présent en mode d'étalonnage du pH.

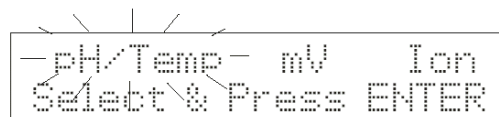


Figure 13

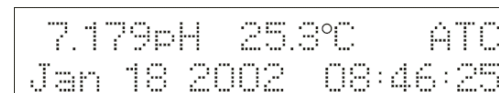


Figure 14

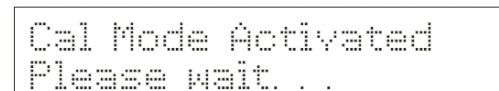



Figure 15

L'appareil reconnaît automatiquement les tampons dans la série sélectionnée dans le mode de paramétrage. Si l'utilisateur désire changer la série de tampons sélectionnée, voir *paragraphe 10.2.2, Programme P1.0 : paramétrage des tampons pH* dans le mode de *paramétrage de pH/temp* (page 28).

Si l'appareil est paramétré pour les tampons standards (USA, NIST, Bf1, Bf2), passer au *paragraphe 3.1.3 : Etalonnage avec tampons pH standards* (page 11). Si l'appareil est étalonné pour des tampons personnalisés, passer au *paragraphe 3.1.4 : Etalonnage avec des tampons pH personnalisés* (page 12).

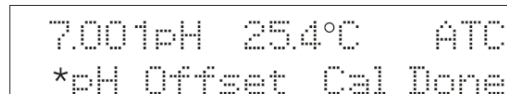
3.1.3 Etalonnage avec tampons pH étalons standards

1. Lorsque l'utilisateur passe en mode d'étalonnage standard, le premier point d'étalonnage pour les tampons étalons de pH est 7,000 ou 6,860 (suivant la série de tampons pH sélectionnée). L'affichage supérieur indique la mesure en cours, l'affichage inférieur indique *Détection automatique du tampon : 7,000* (ou 6,860). Le pH clignote sur l'affichage supérieur jusqu'à ce que la mesure se stabilise. Voir **Figure 16**. Si la valeur de tampon sélectionnée est pas comprise dans $\pm 1,0$ de la valeur de pH mesurée, la reconnaissance automatique des tampons continue à changer jusqu'à ce que le tampon soit dans $\pm 1,0$.
2. Lorsque la mesure de pH s'est stabilisée, appuyer sur **ENTER** (entrée). ** Etalonnage de compensation du pH terminé* clignote sur l'affichage inférieur. Voir **Figure 17**. Ce point d'étalonnage est à présent enregistré dans l'appareil.
 - En cas d'étalonnage sur un seul point, appuyer sur **EXIT** (quitter). *Mise à jour du système... Veuillez patienter...* clignote sur l'écran. L'appareil revient ensuite en mode de mesure du pH. L'utilisateur peut à présent commencer à prendre des mesures de pH.
 - En cas d'étalonnage sur plusieurs points, passer à l'étape 3.
3. Rincer la sonde à l'eau désionisée ou avec de la solution de rinçage, et la placer dans le tampon pH suivant. L'affichage inférieur cherche automatiquement la solution de tampon pH suivante.
4. Attendre la stabilisation de la valeur du pH mesurée. Le pH clignote sur l'affichage supérieur jusqu'à ce que la mesure se stabilise.
5. Lorsque la mesure du pH s'est stabilisée, appuyer sur **ENTER**. *Point d'étalonnage 2 terminé * clignote* (3 si 3 points ont été étalonnés, 4 pour 4 points, etc.). Voir **Figure 18**. Ce point d'étalonnage est à présent mémorisé dans l'appareil. Répéter les étapes 3-5 pour chaque point à étalonner. Lorsque l'étalonnage est terminé, appuyer sur **EXIT**. *Mise à jour du système... Veuillez patienter...* clignote sur l'écran. L'appareil revient ensuite en mode de mesure du pH. L'utilisateur peut à présent commencer à prendre des mesures de pH.
6. En cas d'étalonnage complet sur 5 points, après avoir étalonné le cinquième point et appuyé sur la touche **ENTER**, l'appareil revient automatiquement en mode de mesure. L'utilisateur peut à présent commencer à prendre des mesures de pH.



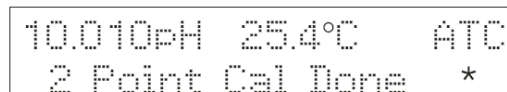
7.001pH 25.4°C ATC
Auto Buff Scan: 7.000

Figure 16



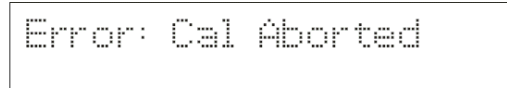
7.001pH 25.4°C ATC
*pH Offset Cal Done

Figure 17



10.010pH 25.4°C ATC
2 Point Cal Done *

Figure 18



Error: Cal Aborted

Figure 19

REMARQUE :

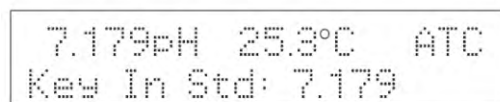
Pour quitter le mode d'étalonnage du pH à tout instant sans confirmer l'étalonnage, **NE PAS** appuyer sur **ENTER** aux étapes 2, 5 ou 6. Appuyer sur **EXIT** à la place. Si l'utilisateur appuie sur **EXIT** avant d'avoir effectué un étalonnage sur 1 point, *Erreur : étalonnage abandonné* clignote sur l'écran. Voir **Figure 19**.

NE PAS REUTILISER DE SOLUTIONS APRES L'ETALONNAGE.

La présence de contamination dans une solution peut affecter l'étalonnage, et finalement la précision des mesures.

3.1.4 Etalonnage avec des tampons pH étalons personnalisés

1. Lorsque l'appareil passe en mode d'étalonnage personnalisé, l'affichage inférieur indique *Saisir l'étalon* : . L'affichage supérieur indique le pH du tampon dans lequel est plongée l'électrode. L'affichage inférieur indique la même valeur que le supérieur uniquement si l'appareil n'a pas été étalonné ou s'il a été réinitialisé. Voir **Figure 20**. Si l'appareil a été étalonné auparavant, l'affichage inférieur basculera sur le point d'étalonnage enregistré le plus proche de la valeur de tampon en cours.



7.179pH 25.3°C ATC
Key In Std: 7.179

Figure 20

2. A l'aide du clavier numérique (voir **Figure 21**), saisir la valeur du premier tampon pH personnel. En cas d'erreur, utiliser ▲/MI ou ▼/MR pour sélectionner l'erreur, puis re-saisir.

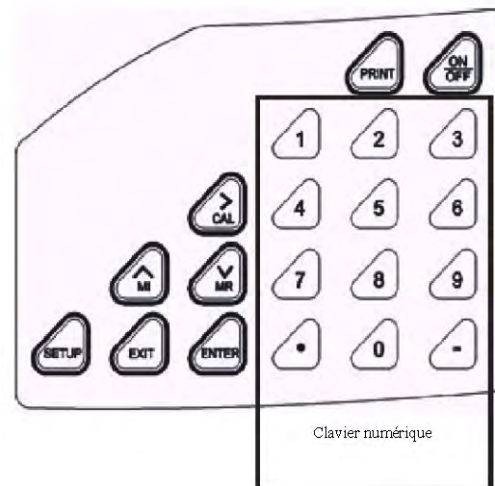
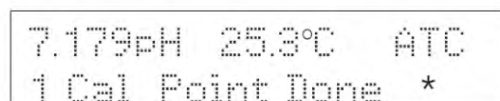


Figure 21

3. Appuyer sur **ENTER** (entrée) après avoir saisi le premier tampon pH personnalisé. L'affichage indique *Point d'étalonnage 1 terminé**. Voir **Figure 22**.

REMARQUE : dans le mode d'étalonnage avec tampons pH personnalisés, il est nécessaire d'étalonner sur au moins 2 points ; si l'utilisateur appuie sur **EXIT** (quitter) avant d'avoir étalonné sur 2 points, *Erreur : étalonnage abandonné* clignotera sur l'affichage qui reviendra au mode de mesure du pH sans confirmer aucun point d'étalonnage. Voir **Figure 23**.




7.179pH 25.3°C ATC
1 Cal Point Done *

Figure 22

4. Rincer la sonde à l'eau désionisée ou avec de la solution de rinçage et la placer dans le tampon pH personnalisé suivant. L'écran inférieur indique *Saisir l'étalon* : . Les affichages supérieur et inférieur indiquent la valeur du tampon pH.

5. Saisir la valeur du tampon pH personnalisé suivant. Appuyer ensuite sur **ENTER**. L'affichage indique *Point d'étalonnage 2 terminé**. En cas d'étalonnage sur 2 points, appuyer sur **EXIT**. *Mise à jour du système... Veuillez patienter...* clignote à l'écran. L'appareil revient ensuite au mode de mesure du pH. L'utilisateur peut maintenant commencer à prendre des mesures de pH.



Error: Cal Aborted

Figure 23

- En cas d'étalonnage sur 3, 4 ou 5 points, passer à l'étape 6.

6. Répéter les étapes 4 et 5 pour chaque tampon personnalisé supplémentaire. Lors de la confirmation du tampon pH, l'écran affiche *Point d'étalonnage 3 terminé** (4 pour le 4^{ème} point, etc.). Après avoir étalonné le nombre de points désiré, appuyer sur **EXIT**. *Mise à jour du système... Veuillez patienter...* clignote à l'écran.

L'appareil revient en mode de mesure du pH. Si l'utilisateur a étalonné sur 5 points, l'appareil revient automatiquement au mode de mesure du pH. Il est possible de mesurer le pH.

REMARQUE :

Pour quitter le mode d'étalonnage du pH à tout instant sans confirmer l'étalonnage, **NE PAS** appuyer sur **ENTER** aux étapes 3 ou 5. Appuyer sur **EXIT** à la place. Si l'utilisateur appuie sur **EXIT** avant d'avoir effectué un étalonnage sur 2 points, *Erreur : étalonnage abandonné* clignote sur l'écran. Voir **Figure 23**.

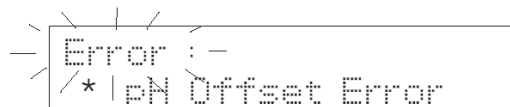
NE PAS REUTILISER DE SOLUTIONS APRES L'ETALONNAGE.

La présence de contamination dans une solution peut affecter l'étalonnage, et finalement la précision des mesures.

3.1.5 Messages d'erreur d'étalonnage

Etalonnage avec les tampons pH standards :

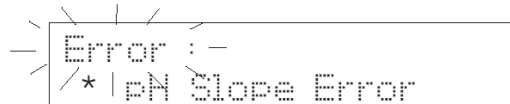
Si la valeur du premier tampon de 7,000 ou 6,860 est éloignée de $\pm 1,0$, *Erreur* clignotera sur l'affichage supérieur et l'affichage inférieur indiquera *Erreur de compensation de pH*. Voir **Figure 24**. Appuyer sur **EXIT** (quitter) pour effacer le message d'erreur et revenir en mode de mesure du pH.



The screenshot shows a digital display with two lines. The top line reads "Error :-" and the bottom line reads "* | pH Offset Error". There are small tick marks on the left side of the display area.

Figure 24

Si n'importe quel autre point de tampon pH est éloigné de $\pm 1,0$, *Erreur* clignotera sur l'affichage supérieur et l'affichage inférieur indiquera *Erreur de pente de pH*. Voir **Figure 25**. Appuyer sur **EXIT** pour effacer le message d'erreur et revenir en mode de mesure du pH.

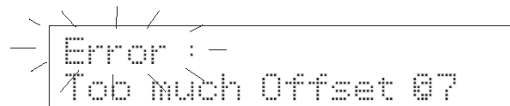


The screenshot shows a digital display with two lines. The top line reads "Error :-" and the bottom line reads "* | pH Slope Error". There are small tick marks on the left side of the display area.

Figure 25

Etalonnage avec les tampons pH personnalisés :

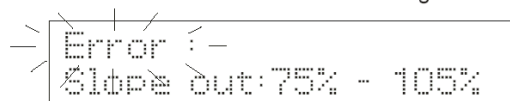
Si n'importe quelle valeur de tampon pH personnalisé est éloignée de plus $\pm 1,0$ unité de pH de la valeur saisie, *Erreur* clignotera sur l'affichage supérieur et l'affichage inférieur indiquera *Trop de compensation à pH 7*. Voir **Figure 26**. Appuyer sur **EXIT** pour effacer le message d'erreur et revenir en mode de mesure du pH.



The screenshot shows a digital display with two lines. The top line reads "Error :-" and the bottom line reads "Too much Offset @7". There are small tick marks on the left side of the display area.

Figure 26

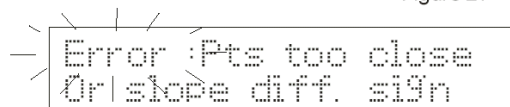
Si la pente n'est pas comprise entre 75% et 105%, *Erreur* clignotera sur l'affichage supérieur et l'affichage inférieur indiquera *Pente en-dehors de 75% - 105%*.



The screenshot shows a digital display with two lines. The top line reads "Error :-" and the bottom line reads "Slope out: 75% - 105%". There are small tick marks on the left side of the display area.

Figure 27

Voir **Figure 27**. Appuyer sur **EXIT** pour effacer le message d'erreur et revenir en mode de mesure du pH.



The screenshot shows a digital display with two lines. The top line reads "Error :Pts too close" and the bottom line reads "Or slope diff. sign". There are small tick marks on the left side of the display area.

Figure 28

Si des points d'étalonnage adjacents sont séparés de moins de $\pm 1,0$ unité de pH, l'affichage supérieur indiquera *Erreur : points trop proches* et l'affichage inférieur indiquera *OR slope diff. sign*. Voir **Figure 28**. Appuyer sur **EXIT** pour effacer le message d'erreur et revenir en mode de mesure du pH.

3.2 Mesure du pH

Cet appareil peut prendre des mesures avec une compensation manuelle ou automatique en température. La compensation automatique en température (CAT) se déclenche lorsqu'un capteur de température est branché sur l'appareil. Si aucune sonde de température n'est raccordée à l'appareil, le réglage par défaut est automatiquement de 25°C (si l'appareil n'a jamais été réglé manuellement pour la température), ou la dernière valeur réglée manuellement. L'utilisateur peut fixer manuellement la température à l'aide d'un thermomètre à part pour la faire correspondre aux conditions d'utilisation.

3.2.1 Compensation automatique en température

Pour la compensation automatique en température, connecter simplement la sonde de température à l'appareil (voir page 6). L'indicateur ATC (CAT) s'allume sur le LCD. Voir **Figure 29**.

REMARQUE : en cas d'utilisation d'une sonde de température, la sonde doit être immergée dans le liquide à mesurer.

3.2.2 Réglage de la compensation manuelle en température

IMPORTANT : pour une compensation manuelle, il faut déconnecter la sonde de température.

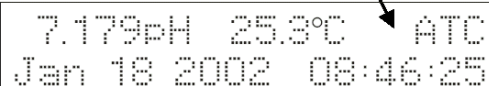
1. Mettre l'appareil en marche (**ON**). Si l'appareil n'est PAS en mode de mesure du pH, appuyer sur **EXIT** (quitter) et utiliser **>/CAL** (>/étalonner) pour sélectionner pH/temp. Le mode sélectionné clignote. Voir **Figure 30**. Appuyer sur **ENTER** (entrée) pour confirmer le choix. L'appareil est à présent en mode de mesure du pH. Si la sonde de température est déconnectée, l'affichage supérieur indique **MTC** (Compensation Manuelle en Température). Voir **Figure 31**.

2. Appuyer sur **>/CAL** pour passer en mode d'étalonnage de pH/temp. *Cal Mode Activated, Please wait...* (mode d'étalonnage activé, veuillez patienter) clignote sur l'écran. Appuyer à nouveau sur **>/CAL** pour passer en mode d'étalonnage de la température. *Mode d'étalonnage de la température* clignote sur l'écran. Voir **Figure 32**.

L'affichage supérieur indique *Température CMT : 25,0°C* et l'affichage inférieur indique *Saisir l'étalon : 25,0°C*. Voir **Figure 33**.


3. Vérifier la température de l'échantillon à l'aide d'un thermomètre précis.
4. Saisir la valeur de température à l'aide du clavier numérique. En cas d'erreur, utiliser la touche **▲/MI** ou **▼/MR** pour sélectionner l'erreur, puis re-saisir.
5. Appuyer sur **ENTER** pour confirmer la température et revenir au mode de mesure du pH. *Etalonnage de la température terminé* clignote sur l'affichage supérieur et *Température réglée pour CMT* (température saisie) sur l'écran inférieur. Voir **Figure 34**. *Sys. Updating... Please wait...* (mise à jour système, veuillez patienter) clignote ensuite. L'appareil revient ensuite en mode de mesure du pH et va à présent compenser les mesures de pH en fonction de la température réglée manuellement.

REMARQUE : pour quitter ce programme sans confirmer la valeur de compensation manuelle en température, ne pas appuyer sur **ENTER** à l'étape 5. Appuyer sur **EXIT** à la place. *Error: Cal Aborted* (erreur, étalonnage abandonné) clignotera et l'appareil reviendra en mode de mesure du pH.




7.179pH 25.3°C ATC
Jan 18 2002 08:46:25

Figure 29



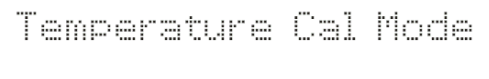
- pH/Temp - mV Ion
Select & Press ENTER

Figure 30




7.179pH 25.3°C MTC
Jan 18 2002 08:46:25

Figure 31




Temperature Cal Mode

Figure 32



MTC Temp : 25.0 °C
Key In Std: 25.0 °C

Figure 33



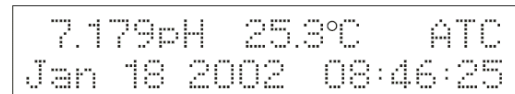
Temp Cal Complete
MTC Set Temp: 26.5 °C

Figure 34

3.2.3 Prise de mesure de pH

REMARQUE : s'assurer d'avoir retiré le flacon de trempage de l'électrode ou le bouchon de protection en caoutchouc sur l'électrode avant de prendre des mesures.

1. Rincer la sonde à l'eau désionisée ou distillée avant utilisation pour retirer les impuretés adhérant au corps de la sonde. Si elle est déshydratée, immerger l'électrode pH pendant 30 minutes dans la solution de conservation d'électrode ou dans une solution de KCl 2 M - 4 M.
2. Appuyer sur **ON** (marche). L'affichage supérieur indique la mesure de pH en cours et la température, et indique la compensation manuelle ou automatique en température. L'affichage inférieur indique le mois, le jour, l'année et l'heure. Voir **Figure 35**.
3. Plonger la sonde dans l'échantillon. Vérifier que le capteur ou le bulbe de verre de l'électrode est entièrement immergé dans l'échantillon. Agiter doucement la sonde pour homogénéiser l'échantillon.
4. Attendre que la mesure se stabilise. L'indicateur pH clignote lorsque la mesure n'est pas stable. Voir **Figure 36**. Lorsque la mesure se stabilise, l'indicateur pH se fige et ne clignote plus.



7.179pH 25.3°C ATC
Jan 18 2002 08:46:25

Figure 35



7.546pH 25.4°C ATC
Jan 18 2002 08:46:30

Figure 36

4 ETALONNAGE ET MESURE DES mV

4.1 Etalonnage des mV

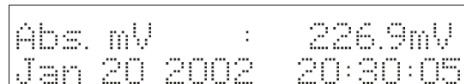
1. Mettre l'appareil en marche (ON). Si l'appareil n'est pas en mode de mesure des mV, appuyer sur **EXIT** (quitter) et appuyer sur **>/CAL** (>/étalonner) pour sélectionner mV. Le mode sélectionné clignote. Voir **Figure 37**. Appuyer sur **ENTER** (entrée) pour confirmer la sélection. L'appareil est à présent en mode de mesure des mV absolus. Voir **Figure 38**.



pH/Temp - mV - Ion
Select & Press ENTER

Figure 37

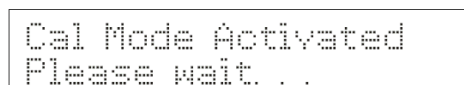
2. Rincer l'électrode à l'eau désionisée ou avec de la solution de rinçage. **Ne pas sécher l'électrode en l'essuyant**. Cela entraîne la formation de charges statiques et crée une instabilité de l'étalonnage et des mesures.



Abs. mV : 226.9mV
Jan 20 2002 20:30:05

Figure 38

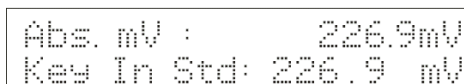
3. Choisir un étalon et le verser dans un récipient propre.



Cal Mode Activated
Please wait...

Figure 39

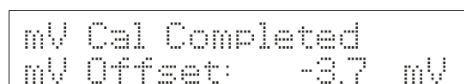
4. Plonger l'électrode dans l'étalon. L'extrémité de la sonde doit être entièrement immergée dans l'échantillon. Remuer doucement pour homogénéiser l'échantillon.



Abs. mV : 226.9mV
Key In Std: 226.9 mV

Figure 40

5. Appuyer sur **>/CAL** pour passer en mode d'étalonnage des mV. L'affichage indique *Mode d'étalonnage activé. Veuillez patienter...* Voir **Figure 39**. L'appareil est à présent en mode d'étalonnage des mV. L'affichage supérieur indique *mV absolus*: et l'affichage inférieur indique *Saisir l'étalon*. Voir **Figure 40**.

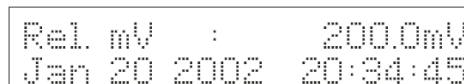


mV Cal Completed
mV Offset: -3.7 mV

Figure 41

REMARQUE : dans l'étalonnage des mV, la valeur indiquée sur l'affichage supérieur est la même que sur l'affichage inférieur.

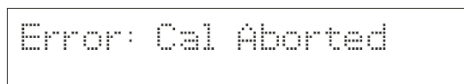
6. Saisir la valeur de mV correspondant à l'étalon à l'aide du clavier numérique. En cas d'erreur, utiliser la touche **▲/MI** ou **▼/MR** pour sélectionner l'erreur, puis re-saisir.



Rel. mV : 200.0mV
Jan 20 2002 20:34:45

Figure 42

7. Appuyer sur **ENTER** pour confirmer la mesure. *Etalonnage mV terminé, compensation mV* : clignote sur l'affichage supérieur. Voir **Figure 41**. *Sys. Updating... Please wait...* (mise à jour système, veuillez patienter) clignote ensuite. L'appareil revient ensuite en mode de mesure des mV. L'affichage supérieur indique maintenant les mV relatifs. Voir **Figure 42**.



Error: Cal Aborted

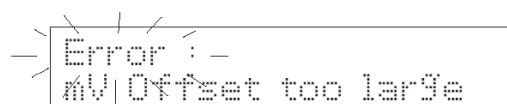
Figure 43

REMARQUE : les nouveaux étalonnages des mV remplacent les données d'étalonnage des mV en mémoire. L'appareil conserve les étalonnages des mV même après avoir été mis hors tension.

Pour quitter le mode d'étalonnage des mV à tout moment sans confirmer l'étalonnage, NE PAS appuyer sur **ENTER** à l'étape 7. Appuyer sur **EXIT**.

Erreur : étalonnage abandonné clignote sur l'affichage.

Voir **Figure 43**.



Error : -
mV Offset too large

Figure 44

4.1.1 Message d'erreur d'étalonnage des mV

Si le réglage de la compensation de l'étalonnage des mV n'est pas compris dans $\pm 150,0$ mV, *Erreur* : clignotera sur l'affichage supérieur et l'affichage inférieur indiquera *Décalage des mV trop important*. Voir **Figure 44**. Appuyer sur **EXIT** (quitter) pour effacer le message d'erreur et revenir au mode de mesure des mV.

4.2 Mesure des mV

1. Mettre l'appareil en marche (**ON**). Si l'appareil n'est PAS en mode de mesure des mV, appuyer sur **EXIT** (quitter) et utiliser **>/CAL** (>/étalonnage) pour sélectionner mV. Le mode sélectionné clignote. Voir **Figure 45**. Appuyer sur **ENTER** (entrée) pour confirmer le choix.

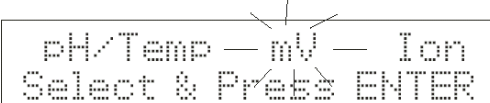
L'appareil est à présent en mode de mesure des mV Rel.

Voir **Figure 46**.

Si l'utilisateur a effectué un étalonnage des mV ou a réinitialisé l'appareil, l'affichage indique les *mV absolus*.


Voir **Figure 47**.

2. Plonger l'électrode dans l'échantillon. Le capteur ou le bulbe de verre de l'électrode doit être entièrement immergé dans l'échantillon. Agiter doucement l'électrode pour homogénéiser l'échantillon.
3. Laisser la mesure se stabiliser. L'affichage supérieur indique la mesure en mV, et l'affichage inférieur indique, le mois, le jour et l'heure en cours. Voir **Figure 46**.



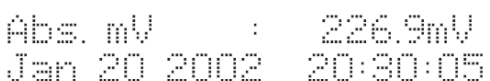
```
pH/Temp - mV - Ion
Select & Press ENTER
```

Figure 45



```
Rel. mV : 2000.0mV
Jan 20 2002 20:34:45
```

Figure 46



```
Abs. mV : 226.9mV
Jan 20 2002 20:30:05
```

Figure 47

5 ETALONNAGE ET MESURE DES IONS (UNIQUEMENT AVEC pH 2100)

Le pH 2100 lit la concentration en ions en ppm, ppt, mg/l, g/l, mmol/l et mol/l. Voir *Paramétrage des ions, Programme P3.0* (page 41) pour choisir l'unité de concentration ionique.

5.1 Etalonnage des ions

Cet appareil est capable de réaliser un étalonnage personnalisé des ions jusqu'à 5 points avec 2 points au minimum. N'importe quelle valeur peut être choisie pour l'étalonnage personnalisé entre 0,001 et 19998. Une fois la première valeur d'étalonnage saisie, les autres étalonnages seront automatiquement distants d'un facteur 10.

Par exemple, si le premier point étalon est à 0,001, tous les autres points étalons seront distants de 0,001 d'au moins une décade (0,001 ; 0,01 ; 0,1 ; 1,0 ; 10,0 ; 100 ; 1000 ; 10000).

Pour une meilleure précision, étalonner l'appareil sur des points de concentration similaire à celle des solutions à mesurer.

1. Brancher une électrode ion-sélective (ISE) sur le connecteur BNC à l'arrière de l'appareil.
2. Mettre l'appareil en marche (ON). Si l'appareil n'est pas en mode de mesure des ions, appuyer sur **EXIT** (quitter) puis sur **>/CAL** (>/étalonner) pour sélectionner Ion. Le mode sélectionné clignote. Voir **Figure 48**. Appuyer sur **ENTER** (entrée) pour confirmer la sélection. L'appareil est à présent en mode de mesure des ions.
3. Si l'appareil n'a pas été étalonné ou a été réinitialisé, *Mesure des ions* et la valeur actuelle en mV clignotent sur l'affichage. Voir **Figure 49**. Si l'appareil a été étalonné auparavant, l'affichage indique la valeur de concentration en cours plus les mV absolus produits par l'électrode.
4. Plonger l'électrode dans le premier étalon. Commencer avec l'étalon montrant la concentration la plus faible et passer ensuite aux étalons de concentrations croissantes.
5. Appuyer sur **>/CAL** pour passer en mode d'étalonnage des ions. *Mode étalonnage activé, veuillez patienter...* clignote à l'écran. Voir **Figure 50**. L'affichage indique ensuite la *Conc ionique* en ppm (ou l'unité choisie dans le mode de paramétrage des ions) sur l'affichage supérieur et *mV Abs.:* sur l'affichage inférieur. Voir **Figure 51**.
6. Saisir le premier point d'étalonnage. Saisir la valeur de concentration de l'étalon à l'aide du clavier numérique. En cas d'erreur, utiliser la touche **▲/MI** ou **▼/MR** pour sélectionner l'erreur, puis re-saisir.
7. Appuyer sur **ENTER** pour confirmer le premier étalon. *Point étalon 1 fait ** clignote sur l'affichage, puis l'appareil passe au point étalon suivant distant d'au moins une décade (facteur 10) du premier étalon. Voir **Figure 52**.
8. Utiliser la touche **▲/MI** ou **▼/MR** pour déplacer le curseur sur le point étalon suivant. Tous les points seront distants d'une décade du premier point étalon.
9. Rincer l'électrode à l'eau désionisée avant de la plonger dans l'étalon suivant.
10. Laisser la sonde se stabiliser dans l'étalon. Appuyer sur **ENTER** pour confirmer. *Point étalon 2 fait ** clignote sur l'affichage. Voir **Figure 53**. L'appareil passe au point étalon suivant.

The screen displays 'pH/Temp mV - Ion' on the top line and 'Select & Press ENTER' on the bottom line. The 'Ion' text is underlined and flashing.

Figure 48

The screen displays 'Ion Meas' on the top line, '160.3mV' on the second line, and 'Jan 20 2002 21:54:34' on the bottom line. 'Ion Meas' and '160.3mV' are flashing.

Figure 49

The screen displays 'Cal Mode Activated' on the top line and 'Please wait...' on the bottom line. 'Cal Mode Activated' is flashing.

Figure 50

The screen displays 'Ion Conc: PPM' on the top line and 'Abs. mV: 100.7mV' on the bottom line. 'Ion Conc: PPM' is flashing.

Figure 51

The screen displays 'Ion Conc: 0.01ppm' on the top line and '1 Point Cal Done *' on the bottom line. '1 Point Cal Done *' is flashing.

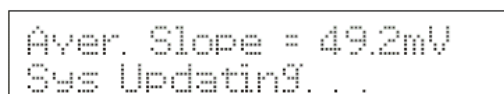
Figure 52

The screen displays 'Ion Conc: 0.10ppm' on the top line and '2 Point Cal Done *' on the bottom line. '2 Point Cal Done *' is flashing.

Figure 53

En cas d'étalonnage sur 2 points, appuyer sur **EXIT** (quitter).

Pente moyenne (la pente moyenne de l'électrode) clignote sur l'affichage supérieur et *Mise à jour du système...* sur l'affichage inférieur. Voir **Figure 54**. L'appareil revient en mode de mesure des ions. L'utilisateur peut commencer à mesurer. Pour un étalonnage en 3, 4 ou 5 points, passer à l'étape 11.



Aver. Slope = 49.2mV
Sys Updating...

Figure 54

11. Utiliser la touche ▲/MI ou ▼/MR pour placer le curseur sur le point étalon suivant.
12. Rincer l'électrode à l'eau désionisée avant de la plonger dans l'étalon suivant.
13. Laisser la sonde se stabiliser dans l'étalon. Appuyer sur **ENTER** (entrée) pour confirmer. *Point étalon 3 fait ** (4 pour 4, etc.) clignote sur l'affichage. Voir **Figure 55**. L'appareil passe au point étalon suivant.
14. Répéter les étapes 11 - 13 jusqu'à ce que l'étalonnage sur le nombre de points désiré (jusqu'à 5 points) soit terminé. *Pente moyenne* (la pente moyenne de l'électrode) clignote sur l'affichage supérieur et *Mise à jour du système...* sur l'affichage inférieur. Voir **Figure 54**. L'appareil revient en mode de mesure des ions. A la fin de l'étalonnage sur 5 points, *Aver. Slope =* et *Sys Updating* clignotent automatiquement à l'écran et l'appareil revient en mode de mesure.



Ion Conc: 1.0ppm
3 Point Cal Done *

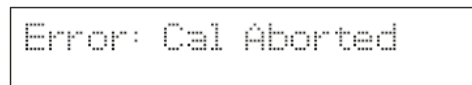
Figure 55

REMARQUES : l'utilisateur peut comparer la valeur de la pente d'électrode moyenne à la valeur de pente attendue à l'aide du manuel de l'électrode pour vérifier son fonctionnement. S'il désire quitter le mode d'étalonnage avant de confirmer les deux points étalons, appuyer sur la touche **EXIT** pour quitter le mode d'étalonnage. L'appareil revient à la courbe étalon précédente. Si les deux points d'étalonnage ont été confirmés, une pression sur **EXIT** permet de confirmer le nouvel étalonnage. Les nouveaux étalonnages des ions remplacent les données d'étalonnages existantes. L'appareil garde en mémoire les étalonnages des ions même lorsque l'appareil est mis hors tension ou le cordon d'alimentation débranché, ou que le transformateur CA est éteint.

5.2 Messages d'erreur d'étalonnage des ions

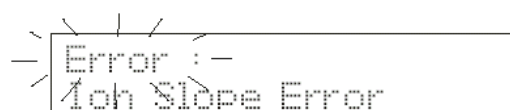
Si l'utilisateur quitte le mode d'étalonnage des ions avant de confirmer deux points étalons en appuyant sur la touche **EXIT** (quitter), *Erreur : étalonnage abandonné* clignote sur l'affichage. Voir **Figure 56**. L'appareil revient à la courbe étalon précédente et repasse en mode de mesure des ions.

Si la pente ionique moyenne n'est pas comprise entre 10 et 75 mV par décade, *Erreur* clignote sur l'affichage supérieur et *Erreur de pente ionique* s'affiche en dessous. Voir **Figure 57**.



Error: Cal Aborted

Figure 56



Error :-
Ion Slope Error

Figure 57

5.3 Mesure des ions

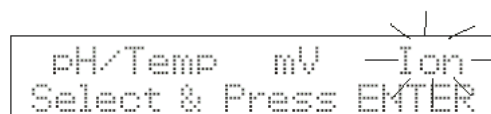
Le pH 2100 propose deux modes différents de mesure des ions : un mode à haute résolution et un mode à basse résolution. L'utilisateur peut choisir le mode dans *Paramétrage des ions Programme P3.4* (page 45). Le mode par défaut est celui en haute résolution. Utiliser le mode basse résolution uniquement si la concentration ionique de la solution génère une valeur de mV absolus de ± 500 mV.

1. Mettre l'appareil en marche (**ON**). Si l'appareil n'est PAS en mode de mesure des ions, appuyer sur **EXIT** (quitter) puis sur **>CAL** (>/étalonner) pour sélectionner Ion. Le mode sélectionné clignote. Voir **Figure 58**. Appuyer sur **ENTER** (entrée) pour confirmer la sélection. L'appareil est à présent en mode de mesure des ions. Si l'appareil n'a pas été étalonné ou a été réinitialisé, *Mesure des ions* et la valeur actuelle en mV clignotent sur l'affichage. Voir **Figure 59**. Si l'appareil a été étalonné auparavant, l'affichage indique la valeur de concentration en cours plus les mV absolus produits par l'électrode.

Voir **Figure 60**.


2. Préparer les échantillons nécessaires. Les préparations d'échantillons varient suivant le type d'ion - se reporter au manuel d'instructions de l'électrode pour les détails concernant l'électrode ion-spécifique utilisée.
3. Plonger l'électrode dans l'échantillon. Le capteur ou bulbe de verre de l'électrode doit être entièrement immergé dans l'échantillon.
4. Attendre que la mesure se stabilise, puis noter la mesure.

REMARQUE : l'affichage en mode de mesure des ions indique les mV corrélés à la sortie d'électrode. La charge en mV est généralement 59,7 mV pour les ions monovalents (charge 1+ ou 1-) et 29,8 mV pour les ions divalents (charge 2+ ou 2-).



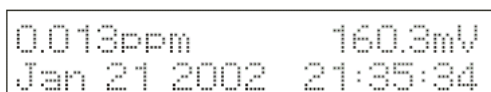
A rectangular display box with a black border. The text inside is arranged in two lines. The first line reads "pH/Temp mV - Ion" and the second line reads "Select & Press ENTER". There are small arrows pointing to the right above the "Ion" text.

Figure 58



A rectangular display box with a black border. The text is arranged in three lines. The first line reads "Ion Meas" followed by "160.3mV". The second line reads "Jan 20 2002" followed by "21:54:34". There are small arrows pointing to the left above "Ion Meas" and above "Jan 20 2002".

Figure 59



A rectangular display box with a black border. The text is arranged in three lines. The first line reads "0.013ppm" followed by "160.3mV". The second line reads "Jan 21 2002" followed by "21:35:34".

Figure 60

6 FONCTIONS DE MEMOIRE

6.1 Mise en mémoire

Cet appareil peut enregistrer jusqu'à 100 séries de données dans différentes combinaisons :

Appareil pH 1100 :

- pH, température, date et heure
- mV, température, date et heure

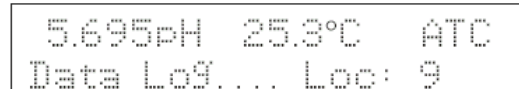
Appareil pH 2100 :

- pH, température, date et heure
- mV, température, date et heure
- ions, mV, date et heure

L'utilisateur peut par exemple enregistrer 32 valeurs de pH et 68 valeurs de mV pour le CyberScan pH 1100 ou 50 valeurs d'ions, 25 mV et 25 pH pour le pH 2100. Cet appareil est paramétrable pour enregistrer les mesures automatiquement ou manuellement. Pour régler l'appareil sur un enregistrement automatique, voir *Paramétrage de l'appareil, Programme P4.2, Paramétrage de l'enregistrement des données* (page 50). L'appareil peut enregistrer les mesures par intervalles de 10 secondes à 23 heures 59 minutes et 59 secondes.

6.1.1 Mémorisation manuelle des mesures

1. Dans n'importe quelle fonction de mode de mesure, appuyer sur la touche ▲/MI pour enregistrer une donnée dans la mémoire.
2. L'affichage supérieur indique la fonction de mesure en cours et *Enregistrement des données ... Emplacement* (adresse de mémorisation) clignote sur l'affichage inférieur. Voir **Figure 61**. L'appareil revient ensuite au mode de mesure.



5.695pH 25.3°C ATC
Data Log... Loc: 9

Figure 61

REMARQUE : si la mémoire est pleine, la première valeur enregistrée sera effacée pour faire de la place à la nouvelle valeur.

6.2 Rappel de mémoire

Cette fonction permet de rappeler les mesures précédemment enregistrées dans la mémoire. L'utilisateur peut y accéder uniquement à partir du mode de mesure. Le rappel se fait dans l'ordre "dernier entré premier sorti" (LIFO).

L'appareil propose deux méthodes pour visualiser les données enregistrées avec la fonction de rappel : manuelle et automatique. En rappel de mémoire manuel, l'utilisateur doit faire défiler manuellement les points mémorisés avec les touches ▲/MI et ▼/MR. En rappel automatique, l'appareil parcourt automatiquement les points mémorisés. Pour choisir la méthode de visualisation des données mémorisées à utiliser, voir *Mode de paramétrage de l'appareil Programme P4.3 Paramétrage de rappel de mémoire* (page 51).

6.2.1 Rappel de mesures en mode de rappel manuel

1. Appuyer une fois sur la touche ▼/MR pour rappeler la dernière mesure enregistrée. *Rappel de mémoire activé, veuillez patienter...* clignote à l'écran. Voir **Figure 62**.

La dernière adresse de mémoire enregistrée clignote sur l'affichage inférieur. Voir **Figure 63**. L'affichage indique ensuite la valeur enregistrée (pH/temp, mV ou ion/mV) sur l'affichage supérieur et permute entre l'adresse de mémoire et la date sur l'affichage inférieur. Voir **Figures 64-65**.

2. Utiliser la touche ▼/MR pour sélectionner l'adresse de mémoire suivante ou sur la touche ▲/MI pour sélectionner l'adresse de mémoire précédente.
3. Répéter l'étape 2 pour afficher des séries de données enregistrées supplémentaires.
4. Pour quitter le rappel de mémoire, appuyer sur **EXIT** (quitter) et revenir au mode de mesure.

Mem Recall Activated
Please wait . . .

Figure 62

Mem Loc:9

Figure 63

5.695pH 25.3°C ATC
Jan 21 2002 08:52:35

Figure 64

5.695pH 25.3°C ATC
Mem Loc:9 08:52:35

Figure 65

6.2.2 Rappel de mesures en mode de rappel automatique

1. Appuyer une fois sur la touche ▼/MR pour rappeler la dernière mesure enregistrée.

Rappel de mémoire activé, veuillez patienter... clignote à l'écran. Voir **Figure 62**. La dernière adresse de mémoire enregistrée clignote sur l'affichage inférieur. Voir **Figure 63**. L'affichage indique ensuite la valeur enregistrée (pH/temp, mV ou ion/mV) sur l'affichage supérieur et la date et l'heure sur l'affichage inférieur. Voir **Figure 64**.

2. Après 8 secondes, l'appareil passe automatiquement à l'adresse de mémoire suivante. L'adresse de mémoire suivante clignote sur l'affichage. Voir **Figure 66**. L'affichage indique ensuite la valeur enregistrée (pH/temp, mV ou ion/mV) sur l'affichage supérieur et la date et l'heure sur l'affichage inférieur. Voir **Figure 67**.
3. L'appareil passe indéfiniment et en continu à tous les points mémorisés. Pour quitter le rappel de mémoire, appuyer sur **EXIT** (quitter) et revenir au mode de mesure.

Mem Loc:8

Figure 66

7.545pH 25.4°C ATC
Jan 18 2002 08:50:35

Figure 67

REMARQUES : si aucune nouvelle mesure n'est enregistrée après avoir activé la fonction de rappel de mémoire, lorsque la fonction sera activée par la suite, elle reprendra à l'adresse de mémoire quittée en dernier. Si un nouveau point est enregistré, la fonction de rappel commencera à ce point. Les mesures enregistrées sont conservées même si l'appareil est mis hors tension. Pour effacer toutes les mesures mémorisées, voir *Paramétrage de l'appareil Programme P4.6, Paramétrage de l'effacement de mémoire* (page 52).

7 INDICATEUR DE STABILITE

L'indicateur de stabilité signale que les mesures de pH, mV ou ions sont stables. L'indicateur de pH, mV ou ion clignote lorsque la mesure n'est pas stable. Voir **Figure 68**. Lorsque la mesure est stabilisée, l'indicateur s'immobilise et ne clignote plus.

L'utilisateur peut activer et désactiver l'indicateur de stabilité et régler le niveau de stabilité dans *Paramétrage du pH* paragraphe P1.5 (page 32), *Paramétrage des mV* paragraphe P2.2 (page 38) et *Paramétrage des ions* paragraphe P3.3 (page 44).

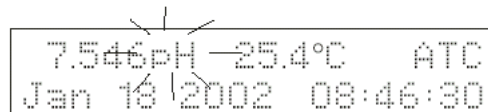


Figure 68

8 FONCTIONS D'ALARME

8.1 Alarme de seuils haut et bas

Cet appareil possède des alarmes de seuils haut et bas pouvant être paramétrées individuellement pour le pH, les mV et les ions (pH 2100 uniquement). Pour régler les alarmes de seuils haut et bas, se reporter aux paragraphes *Paramétrage du pH* paragraphe P1.3 (page 30), *Paramétrage des mV* paragraphe P2.0 (page 36) et *Paramétrage des ions* paragraphe P3.1 (page 42).

Si la valeur mesurée dépasse le réglage de l'alarme, l'appareil émet un bip sonore ; le paramètre mesuré clignote sur l'affichage supérieur, et l'affichage inférieur indique *Alarme basse* ou *Alarme haute*. Voir **Figures 69** et **70** respectivement.

Les conditions suivantes sont nécessaires pour signaler une alarme :

- **pH** : l'alarme haute doit être supérieure à l'alarme inférieure d'au moins 1,0 unité de pH.
- **mV** : l'alarme haute doit être supérieure à l'alarme inférieure d'au moins 100,0.
- **Ion** : l'alarme haute doit être supérieure à l'alarme inférieure d'au moins la moitié de la décade suivante.

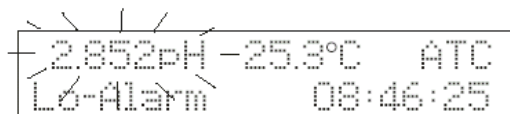


Figure 69

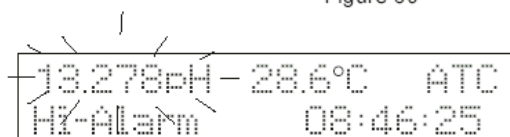


Figure 70

8.2 Alarme d'échéance d'étalonnage

L'utilisateur peut régler cet appareil pour qu'il déclenche une alarme lorsque l'étalonnage arrive à échéance. Des alarmes d'échéance d'étalonnage peuvent être réglées individuellement pour le pH, le mV et les ions (pH 2100 uniquement) pour une période de 1 à 365 jours à partir du dernier étalonnage.

Pour régler une alarme d'échéance d'étalonnage, se référer au paragraphes *Paramétrage du pH* paragraphe P1.4 (page 31), *Paramétrage des mV* paragraphe P2.1 (page 37) et *Paramétrage des ions* paragraphe P3.2 (page 43). L'appareil émet un bip sonore lors de la mise sous tension si l'étalonnage est arrivé à échéance. L'affichage supérieur indique *Echéance d'étalonnage pH* (mV ou Ion) et *Etalonnage* clignote et *Annuler* apparaissent sur l'affichage inférieur. Voir **Figure 71**.

Utiliser **>/CAL** (>/étalonner) pour sélectionner l'étalonnage ou l'annulation.

- Sélectionner **Calibration** (étalonnage) pour passer en mode d'étalonnage et démarrer l'étalonnage de l'appareil.
- Sélectionner **Abort** (annuler) pour annuler l'effet de l'alarme. L'appareil revient en mode de mesure.

Appuyer sur **ENTER** (entrée) pour confirmer la sélection.

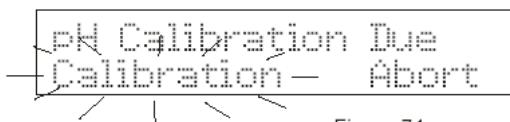


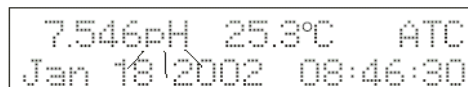
Figure 71

9 ETALONNAGE DE LA TEMPERATURE

9.1 Etalonnage de la température

Pour cette procédure d'étalonnage, la sonde CAT doit être raccordée à l'appareil. ATC (CAT) apparaît sur l'affichage supérieur. Voir **Figure 72**.

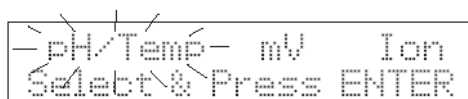
1. Plonger la sonde de température dans une solution de température connue, comme un bain-marie, pendant quelques minutes jusqu'à ce que la température de la sonde se stabilise.



7.546pH 25.3°C ATC
Jan 18 2002 08:46:30

Figure 72

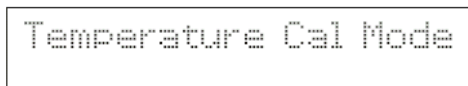
2. Si l'appareil n'est pas en mode de mesure du pH/temp, appuyer sur **EXIT** (quitter) et utiliser **>/CAL** (>/étalonner) pour sélectionner pH/temp. Le mode sélectionné clignote. Voir **Figure 73**. Appuyer sur **ENTER** (entrée) pour confirmer la sélection. L'appareil est à présent en mode de mesure du pH.



PH/Temp - mV Ion
Select & Press ENTER

Figure 73

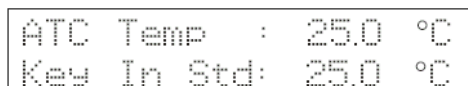
3. Appuyer sur **>/CAL** pour passer en mode d'étalonnage du pH/temp. *Cal Mode Activated, Please wait...* (mode d'étalonnage activé, veuillez patienter) clignote sur l'écran. Appuyer à nouveau sur **>/CAL** pour passer en mode d'étalonnage de la température. *Mode d'étalonnage de la température* clignote sur l'écran. Voir **Figure 74**. L'affichage supérieur indique alors *Temp CAT (température actuelle)* et l'affichage inférieur indique *Saisir l'étalon (température actuelle)*. Voir **Figure 75**.



Temperature Cal Mode

Figure 74

4. Saisir la valeur de température connue de l'étape 1 à l'aide du clavier numérique. En cas d'erreur, utiliser la touche **▲/MI** ou **▼/MR** pour sélectionner l'erreur, puis re-saisir.



ATC Temp : 25.0 °C
Key In Std: 25.0 °C

Figure 75

5. Appuyer sur **ENTER** pour confirmer la mesure. *Etalonnage de température terminé, compensation CAT : (indique la valeur de compensation)* clignote. Voir **Figure 76**. *Sys. Updating... Please wait...* (mise à jour système, veuillez patienter) clignote ensuite et l'appareil revient en mode de mesure du pH.



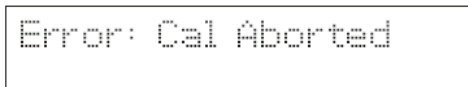
Temp Cal Complete
ATC Offset: 2.0 °C

Figure 76

REMARQUE : l'appareil ne permet pas de saisir des valeurs dépassant la limite admissible de $\pm 5^{\circ}\text{C}$ ($\pm 9^{\circ}\text{F}$) de la mesure affichée d'origine.

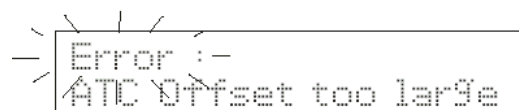
9.2 Messages d'erreur d'étalonnage de la température

Si l'utilisateur appuie sur **EXIT** pour quitter le mode d'étalonnage de la température avant d'avoir confirmé l'étalonnage, *Erreur : étalonnage abandonné* clignote sur l'affichage. Voir **Figure 77**. L'appareil revient en mode de mesure du pH. Si la valeur de température saisie (compensation de température) n'est pas comprise dans $\pm 5,0^{\circ}\text{C}$ ($\pm 9^{\circ}\text{F}$) de la valeur de température en cours, *Erreur :* clignotera sur l'affichage supérieur et l'affichage inférieur indiquera *Décalage CAT trop important*. Voir **Figure 78**. L'appareil revient en mode d'étalonnage de la température et l'utilisateur doit saisir une nouvelle valeur de compensation de température.



Error: Cal Aborted

Figure 77



Error :-
ATC Offset too large

Figure 78

10 MODE DE PARAMETRAGE

Le mode de paramétrage avancé permet de personnaliser les préférences et valeurs par défaut de l'appareil. Le pH 2100 de paillasse propose 4 modes de paramétrage différents (le pH 1100 propose trois modes).

1. **pH/Température**
2. **mV**
3. **Ion (pH 2100 uniquement)**
4. **Configuration générale de l'appareil.**

Chaque mode de paramétrage possède des sous-menus pour configurer spécifiquement les paramètres de l'appareil.

10.1 Vue d'ensemble du mode de paramétrage

10.1.1 Sous-menus de paramétrage du pH/température

Appuyer sur **SETUP** (paramétrage) pour passer en mode de paramétrage à partir du mode de mesure du pH. Utiliser **>/CAL** (>/étalonner) pour sélectionner pH/Temp, puis appuyer sur **ENTER** (entrée) pour passer en mode de paramétrage du pH/temp. Utiliser les touches **▲/MI** et **▼/MR** pour se déplacer dans les sous-menus. Il existe 8 sous-menus (programmes) en mode de paramétrage du pH/température.

Paramétrage du tampon pH : P1.0

- Choix de la série de tampons étalons (USA, NIST, Bf1, Bf2 ou personnalisé).

```
pH Buffer Setup: P1.0
Press ENT. to Select
```

Voir page 28

Paramétrage de résolution du pH : P1.1

- Sélection de la résolution du pH (0,01 ou 0,001 pH)

```
pH Resol. Setup: P1.1
Press ENT. to Select
```

Voir page 29

Paramétrage d'unité de température : P1.2

- Choix de l'unité de mesure de la température (°C ou °F)

```
Temp Unit Setup: P1.2
Press ENT. to Select
```

Voir page 29

Paramétrage de l'alarme de mesure du pH : P1.3

- Réglage de l'alarme pH haute et basse.

```
pH Meas. Alarm : P1.3
Press ENT. to Select
```

Voir page 30

Paramétrage d'alarme d'échéance d'étalonnage du pH : P1.4

- Réglage de l'alarme de rappel d'étalonnage, choix de 1 à 365 jours à partir de la date du dernier étalonnage.

```
pH Cal Due Alarm: P1.4
Press ENT. to Select
```

Voir page 31

Paramétrage de stabilité : P1.5

- Réglage du critère de l'indicateur de stabilité, désactivé ou activé (haut, moyen, bas).

```
Stability Setup: P1.5
Press ENT. to Select
```

Voir page 32

Afficher données d'étalonnage : P1.6

- Date/heure dernier étalonnage du pH
- Série de tampons pH choisie
- Température d'étalonnage du pH et mode de compensation en température
- Valeur de compensation pH
- Pentes pH (d'acide à alcalin)

```
pH Cal Data : P1.6
Press ENT. to Select
```

Voir page 33

Réinitialisation étalonnage pH : P1.7

- Efface tous les étalonnages du pH

```
pH Cal Reset : P1.7
Press ENT. to Select
```

Voir page 34

10.1.2 Sous-menu de paramétrage des mV

Appuyer sur **SETUP** (paramétrage) pour passer en mode de paramétrage. Utiliser **>/CAL** (>/étalonner) pour sélectionner mV, puis appuyer sur **ENTER** (entrée). Utiliser les touches **▲/MI** et **▼/MR** pour se déplacer dans les sous-menus. Il existe 5 sous-menus (programmes) en mode de paramétrage des mV.

Paramétrage de l'alarme de mesure en mV : P2.0

- Réglage de l'alarme mV haute et basse.

```
mV Meas. Alarm : P2.0
Press ENT. to Select
```

Voir page 36

Paramétrage d'alarme d'échéance d'étalonnage des mV : P2.1

- Réglage de l'alarme de rappel d'étalonnage, choix de 1 à 365 jours à partir de la date du dernier étalonnage.

```
mVCalDue Alarm :P2.1
Press ENT. to Select
```

Voir page 37

Paramétrage de stabilité : P2.2

- Réglage du critère de l'indicateur de stabilité, désactivé ou activé (haut, moyen, bas).

```
Stability Setup:P2.2
Press ENT. to Select
```

Voir page 38

Afficher données d'étalonnage des mV : P2.3

- Date/heure dernier étalonnage des mV
- Valeur de compensation mV

```
mV Cal Data : P2.3
Press ENT. to Select
```

Voir page 39

Réinitialisation étalonnage mV : P2.4

- Efface tous les étalonnages des mV

```
mV Cal Reset : P2.4
Press ENT. to Select
```

Voir page 40

10.1.3 Sous-menu de paramétrage des ions (pH 2100 uniquement)

Appuyer sur **SETUP** (paramétrage) pour passer en mode de paramétrage à partir du mode de mesure des ions. Utiliser **>/CAL** (>/étalonner) pour sélectionner ion, puis appuyer sur **ENTER** (entrée). Utiliser les touches **▲/MI** et **▼/MR** pour se déplacer dans les sous-menus. Il existe 7 sous-menus (programmes) en mode de paramétrage des ions.

Paramétrage de l'unité des ions : P3.0

- Choix de l'unité de mesure des ions (ppm, ppt, mg/l, g/l, mmol/l, mol/l).

```
Ion Unit Setup :P3.0
Press ENT. to Select
```

Voir page 41

Paramétrage de l'alarme de mesure des ions : P3.1

- Réglage de l'alarme ions haute et basse.

```
Ion Meas. Alarm:P3.1
Press ENT. to Select
```

Voir page 42

Paramétrage d'alarme d'échéance d'étalonnage des ions : P3.2

- Réglage de l'alarme de rappel d'étalonnage, choix de 1 à 365 jours à partir de la date du dernier étalonnage.

```
IonCalDue Alarm:P3.2
Press ENT. to Select
```

Voir page 43

Paramétrage de stabilité : P3.3

- Réglage du critère de l'indicateur de stabilité, désactivé ou activé (haut, moyen, bas).

```
Stability Setup:P3.3
Press ENT. to Select
```

Voir page 44

Paramétrage du mode ions : P3.4

- Choix entre mode de résolution des ions basse ou haute (haute a une valeur de ± 500 mV, basse a une valeur de ± 1850 mV)

```
Ion Mode Setup:P3.4
Press ENT. to Select
```

Voir page 45

Afficher données d'étalonnage des ions : P3.5

- Date/heure dernier étalonnage des ions
- Points étalons avec valeurs demV absolus
- Pentes des ions (de concentration faible vers élevée)

```
Ion Cal Data :P3.5
Press ENT. to Select
```

Voir page 46

Réinitialisation étalonnage ions : P3.6

- Efface tous les étalonnages des ions.

```
Ion Cal Reset :P3.6
Press ENT. to Select
```

Voir page 47

10.1.4 Sous-menus de paramétrage de la configuration générale de l'appareil

Appuyer sur **SETUP** (paramétrage) pour passer en mode de paramétrage. Utiliser **>/CAL** (>/étalonner) pour sélectionner l'appareil, puis appuyer sur **ENTER** (entrée). Utiliser les touches **▲/MI** et **▼/MR** pour se déplacer dans les sous-menus. Il existe 8 sous-menus (programmes) en mode de paramétrage de l'appareil.

Paramétrage date/heure : P4.0

- Réglage du jour, mois, année, heures et minutes.

```
Date/Time Setup:P4.0  
Press ENT. to Select
```

Voir page 48

Paramétrage rétro-éclairage : P4.1

- Allume et éteint le rétro-éclairage et sélectionne la durée d'éclairage après pression sur la touche.

```
Backlight Setup:P4.1  
Press ENT. to Select
```

Voir page 49

Paramétrage de collecte des données : P4.2

- Réglage du rappel de mémoire manuel ou automatique.

```
Data Log Setup:P4.2  
Press ENT. to Select
```

Voir page 50

Paramétrage de rappel de mémoire : P4.3

- Sélectionne le rappel de mémoire manuel ou automatique.

```
MemRecall Setup:P4.3  
Press ENT. to Select
```

Voir page 51

Paramétrage de communication RS232 : P4.4

- Réglage du débit en bauds (4800, 9600 ou 19200)
- Réglage du bit d'arrêt (un ou deux)
- Réglage de la parité (aucune, impaire ou paire)

```
Tx/Rx Parameter:P4.4  
Press ENT. to Select
```

Voir page 51

Paramétrage du transfert des données : P4.5

- Sélectionne les données à envoyer vers un ordinateur / imprimante par pression sur la touche PRINT (actuelles ou en mémoire).

```
Data Transfer :P4.5  
Press ENT. to Select
```

Voir page 52

Paramétrage d'effacement de mémoire : P4.6

- Efface les données enregistrées en mémoire.

```
Mem Clear Setup:P4.6  
Press ENT. to Select
```

Voir page 52

Restauration de l'appareil : P4.7

Restaure l'appareil sur les réglages d'usine par défaut :

- Efface toutes les données d'étalonnage pH/mV/ion
- Restaure la compensation manuelle en température sur 25,0°C.
- Restaure l'alarme de mesure pH/mV/ions sur OFF (désactivée).
- Restaure l'alarme d'échéance d'étalonnage pH/mV/ions sur OFF (désactivée).
- Restaure l'indicateur de stabilité sur ON (activé) avec un réglage de stabilité faible.
- Restaure l'acquisition des données et le rappel de mémoire sur manuels.
- Restaure l'activation (ON) du rétro-éclairage avec une durée de 2,0 minutes.
- Efface toutes les données enregistrées.

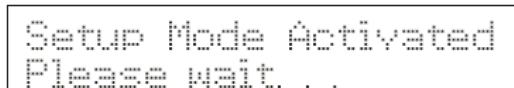
```
Meter Reset :P4.7  
Press ENT. to Select
```

Voir page 53

10.2 Mode de paramétrage du pH/température

10.2.1 Passage au mode de paramétrage du pH/température

1. Mettre l'appareil en marche (ON). Si l'appareil n'est pas en mode de mesure du pH, appuyer sur **EXIT** (quitter) et appuyer sur **>/CAL** (>/étalonner) pour sélectionner pH/temp. Le mode sélectionné clignote. Appuyer sur **ENTER** (entrée) pour confirmer. L'appareil est à présent en mode de mesure du pH.
2. Appuyer sur **SETUP** (paramétrage) pour passer au mode de paramétrage. *Mode paramétrage activé, veuillez patienter...* clignote à l'écran. Voir **Figure 79**.
3. L'appareil passe à présent à l'écran de paramétrage de pH/temp de l'appareil. Utiliser **>/CAL** pour sélectionner pH/Temp. Le mode sélectionné clignote. Voir **Figure 80**. Appuyer sur **ENTER** pour passer en mode de paramétrage de pH/Temp.
4. Le premier programme de paramétrage en mode pH/Temp est *Paramétrage des tampons pH : P1.0*. Voir **Figure 81**. Pour passer directement à un autre programme, utiliser les touches **▲/MI** et **▼/MR** pour passer au programme désiré.
5. Pour quitter à tout moment le mode de paramétrage, appuyer sur **EXIT**. Si l'utilisateur a effectué un changement sur n'importe quel programme et appuyé sur **EXIT**, ces modifications sont confirmées. Pour restaurer l'appareil sur les réglages par défaut d'usine, voir le programme de paramétrage *Restauration de l'appareil P4.7* (page 53).



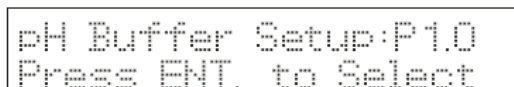
Setup Mode Activated
Please wait . . .

Figure 79



Setup - pH/Temp Meter
Select & Press ENTER

Figure 80



pH Buffer Setup: P1.0
Press ENT. to Select

Figure 81

10.2.2 Programme P1.0 de paramétrage des tampons pH

Utiliser ce programme pour sélectionner les séries de tampons étalons : USA, NIST, Bf1, Bf2 ou personnalisé.

Séries de tampons sélectionnables :

USA : 1,68 ; 4,01 ; 7,00 ; 10,01 et 12,45

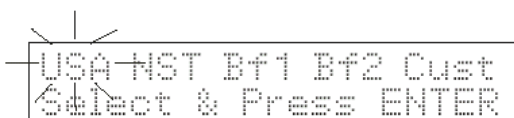
NIST : 1,68 ; 4,01 ; 6,86 ; 9,18 et 12,45

Bf1 : 1,68 ; 4,01 ; 6,86 ; 10,01 et 12,45

Bf2 : 1,68 ; 4,01 ; 7,00 ; 9,18 et 12,45

Personnalisé : n'importe quels 5 tampons personnalisés sélectionnés

1. Passer en mode de paramétrage de pH/température comme décrit ci-dessus (10.2.1 Passage au mode de paramétrage de pH/température). Le premier mode de paramétrage est *Paramétrage des tampons pH : P1.0*. Voir **Figure 81**.
2. Appuyer sur **ENTER** pour passer au *Paramétrage des tampons pH : P1.0*.
3. Appuyer sur **>/CAL** pour permuter entre *USA, NIST, Bf1, Bf2* et *Cust* (personnalisé). La série de tampons sélectionnée clignote à l'écran. Voir **Figure 82**.
4. Appuyer sur **ENTER** pour confirmer la sélection et revenir au mode de paramétrage. Appuyer sur la touche **▲/MI** pour passer au programme de paramétrage suivant, ou sur **▼/MR** pour passer au programme de paramétrage précédent (P1.7 Réinitialisation de l'étalonnage du pH). Appuyer sur **EXIT** pour revenir au mode de mesure du pH.



USA NIST Bf1 Bf2 Cust
Select & Press ENTER

Figure 82

10.2.3 Programme P1.1 de paramétrage de la résolution du pH

Utiliser ce programme pour choisir la résolution du pH (0,01 ou 0,001 pH).

1. Passer au mode de paramétrage de pH/température comme décrit aux étapes 1-4 de 10.2.1 *Passage au mode de paramétrage de pH/température* (page 28).
2. Utiliser la touche ▲/MI pour passer au programme de Paramétrage de résolution du pH : P1.1. Voir **Figure 83**.
3. Appuyer sur **ENTER** (entrée) pour passer au Paramétrage de résolution du pH : P1.1.
4. Appuyer sur >/CAL (>/étalonner) pour permuter entre 0,01 et 0,001. La résolution sélectionnée clignote. Voir **Figure 84**.
5. Appuyer sur **ENTER** pour confirmer la sélection et revenir au mode de paramétrage. Appuyer sur la touche ▲/MI pour passer au programme de paramétrage suivant, ou sur ▼/MR pour passer au programme de paramétrage précédent. Appuyer sur **EXIT** pour revenir au mode de mesure du pH.

pH Resol. Setup: P1.1
Press ENT. to Select

Figure 83

0.01 - 0.001 -
Select & Press ENTER

Figure 84

Temp Unit Setup: P1.2
Press ENT. to Select

Figure 85

Degree C - Degree F
Select & Press ENTER

Figure 86

10.2.4 Programme P1.2 de paramétrage de l'unité de température

Utiliser ce programme pour choisir l'unité de mesure de température (°C ou °F).

1. Passer au mode de paramétrage de pH/température comme décrit aux étapes 1-4 de 10.2.1 *Passage au mode de paramétrage de pH/température* (page 28).
2. Utiliser la touche ▲/MI pour passer au programme de Paramétrage de l'unité de température : P1.2. Voir **Figure 85**.
3. Appuyer sur **ENTER** (entrée) pour passer au Paramétrage de l'unité de température : P1.2.
4. Appuyer sur >/CAL (>/étalonner) pour permuter entre Degré C et Degré F. L'unité sélectionnée clignote. Voir **Figure 86**.
5. Appuyer sur **ENTER** pour confirmer la sélection et revenir au mode de paramétrage. Appuyer sur la touche ▲/MI pour passer au programme de paramétrage suivant, ou sur ▼/MR pour revenir au programme de paramétrage précédent. Appuyer sur **EXIT** pour revenir au mode de mesure du pH.

10.2.5 Programme P1.3 de paramétrage de l'alarme de mesure du pH

Utiliser ce programme pour sélectionner l'alarme pour les mesures de pH élevées et basses.

1. Passer au mode de paramétrage de pH/température comme décrit aux étapes 1-4 de 10.2.1 *Passage au mode de paramétrage de pH/température* (page 28).
2. Utiliser la touche ▲/MI pour passer au programme de *Alarme de mesure du pH : P1.3*. Voir **Figure 87**.
3. Appuyer sur **ENTER** (entrée) pour passer au programme de *Alarme de mesure du pH : P1.3*.
4. Appuyer sur >/CAL (>/étalonner) pour commuter entre *Alarme de pH activée* (On) et *désactivée* (Off). La sélection clignote. Voir **Figure 88**.
5. Appuyer sur **ENTER** pour confirmer la sélection
 - Après avoir sélectionné **On**, passer à l'étape 6.
 - Après avoir sélectionné **Off**, appuyer sur **ENTER** pour revenir au mode de paramétrage.

Appuyer sur la touche ▲/MI pour passer au programme de paramétrage suivant, ou sur ▼/MR pour revenir au programme de paramétrage précédent. Appuyer sur **EXIT** (quitter) pour revenir au mode de mesure du pH.

6. Si l'utilisateur a sélectionné **On** (activé), l'affichage indique alors *Saisir la consigne de pH d'alarme basse*. Saisir alors la consigne d'alarme de pH bas à l'aide du clavier numérique. En cas d'erreur, utiliser la touche ▲/MI ou ▼/MR pour sélectionner l'erreur, puis re-saisir. Voir **Figure 89**. Appuyer sur **ENTER** pour confirmer la valeur saisie.
7. L'affichage indique alors *Saisir la consigne de pH d'alarme haute*. Saisir alors la consigne d'alarme de pH haut à l'aide du clavier numérique. L'alarme haute doit être supérieure à l'alarme basse d'au moins 1,0 unité de pH. En cas d'erreur, utiliser la touche ▲/MI ou ▼/MR pour sélectionner l'erreur, puis re-saisir. Voir **Figure 90**.
8. Appuyer sur **ENTER** pour confirmer la valeur de la consigne de pH haut et revenir au mode de paramétrage.

Appuyer sur la touche ▲/MI pour passer au programme de paramétrage suivant ou sur ▼/MR pour revenir au programme précédent. Appuyer sur **EXIT** pour revenir au mode de mesure du pH.

pH Meas. Alarm :P1.3
Press ENT. to Select

Figure 87

pH Alarm - On - Off
Select & Press ENTER

Figure 88

Key In Low Alarm
pH Set Point: 2.000

Figure 89

Key In High Alarm
pH Set Point: 14.000

Figure 90

10.2.6 Programme P1.4 de paramétrage de l'alarme d'échéance de l'étalonnage du pH

Utiliser ce programme pour régler un rappel d'échéance pour l'étalonnage suivant. Choisir de 1 à 365 jours à partir du dernier étalonnage.

1. Passer au mode de paramétrage de pH/température comme décrit aux étapes 1-4 de 10.2.1 *Passage au mode de paramétrage de pH/température* (page 28).
2. Utiliser la touche ▲/MI pour passer au programme de *Alarme d'échéance d'étalonnage du pH : P1.4*. Voir **Figure 91**.
3. Appuyer sur **ENTER** (entrée) pour passer au programme de *Alarme d'échéance d'étalonnage du pH : P1.4*.
4. Appuyer sur >/CAL (>/étalonner) pour commuter entre *Alarme d'échéance d'étalonnage du pH activée (On)* et *désactivée (Off)*. La sélection clignote. Voir **Figure 92**.
5. Appuyer sur **ENTER** pour confirmer la sélection
 - Après avoir sélectionné **On**, passer à l'étape 6.
 - Après avoir sélectionné **Off**, appuyer sur **ENTER** pour revenir au mode de paramétrage.

Appuyer sur la touche ▲/MI pour passer au programme de paramétrage suivant, ou sur ▼/MR pour revenir au programme de paramétrage précédent. Appuyer sur **EXIT** (quitter) pour revenir au mode de mesure du pH.

6. Si l'utilisateur a sélectionné **On** (activée) à l'étape 5, l'affichage indique alors *Saisir la durée de l'échéance d'étalonnage (1-365 jours) =*. Saisir alors le nombre de jours à l'aide du clavier numérique. En cas d'erreur, utiliser la touche ▲/MI ou ▼/MR pour sélectionner l'erreur, puis re-saisir. Voir **Figure 93**.
7. Appuyer sur **ENTER** pour confirmer le nombre de jours avant le prochain étalonnage. *Sys Updating, Please wait...* (mise à jour système, veuillez patienter...) clignote à l'écran et l'appareil revient au mode de paramétrage. Appuyer sur la touche ▲/MI pour passer au programme de paramétrage suivant ou sur ▼/MR pour revenir au programme précédent. Appuyer sur **EXIT** pour revenir au mode de mesure du pH.

pHCalDue Alarm : P14
Press ENT. to Select

Figure 91

Cal Alarm Due: On-Off
Select & Press ENTER

Figure 92

Kevin Cal Due Period
(1-365 days) = 1

Figure 93

10.2.7 Programme P1.5 de paramétrage de la stabilité

Utiliser ce programme pour activer ou désactiver l'indicateur de stabilité du pH et pour régler le niveau de stabilité (bas, moyen ou élevé).

Définitions de la stabilité

Stabilité élevée :

La mesure est rapidement stabilisée, mais la mesure est moins précise.

Stabilité moyenne :

La stabilité de la mesure est moyenne entre la stabilité élevée et basse.

Stabilité basse :

La mesure est stabilisée lentement, mais garantit une précision élevée.

1. Passer au mode de paramétrage de pH/température comme décrit aux étapes 1-4 de *10.2.1 Passage au mode de paramétrage de pH/température* (page 28).
2. Utiliser la touche **▲/MI** pour passer au programme de *Paramétrage de la stabilité : P1.5*. Voir **Figure 94**.
3. Appuyer sur **ENTER** (entrée) pour passer au programme de *Paramétrage de la stabilité : P1.5*.
4. Appuyer sur **>/CAL** (>/étalonner) pour permuter entre les *Critères de stabilité du pH activés (On) et désactivés (Off)*. La sélection clignote. Voir **Figure 95**.
5. Appuyer sur **ENTER** pour confirmer la sélection
 - Après avoir sélectionné **On**, passer à l'étape 6.
 - Après avoir sélectionné **Off**, appuyer sur **ENTER** pour revenir au mode de paramétrage.
Appuyer sur la touche **▲/MI** pour passer au programme de paramétrage suivant, ou sur **▼/MR** pour revenir au programme de paramétrage précédent. Appuyer sur **EXIT** (quitter) pour revenir au mode de mesure du pH.
6. Si l'utilisateur a sélectionné **On** (activés) à l'étape 5, l'affichage indique alors *Degré de stabilité : Bas, Moyen, Elevé*. Appuyer sur **>/CAL** (>/étalonner) pour permuter entre *Bas, Moyen, Elevé*. La sélection clignote. Voir **Figure 96**.
7. Appuyer sur **ENTER** pour confirmer la sélection et revenir au mode de paramétrage. Appuyer sur la touche **▲/MI** pour passer au programme de paramétrage suivant ou sur **▼/MR** pour revenir au programme précédent. Appuyer sur **EXIT** pour revenir au mode de mesure du pH.

Stability Setup : P1.5
Press ENT. to Select

Figure 94

pH Stable Criteria
- On - Off

Figure 95

Degree of Stability
Low Medium High

Figure 96

10.2.8 Programme P1.6 de paramétrage d'affichage des données d'étalonnage du pH

Utiliser ce programme pour visualiser les éléments suivants :

- Date/heure du dernier étalonnage du pH
- Série de tampons pH sélectionnée
- Température d'étalonnage du pH et compensation en température
- Valeur de compensation du pH
- Pentés de pH (d'acide à alcalin)

1. Passer au mode de paramétrage de pH/température comme décrit aux étapes 1-4 de 10.2.1 *Passage au mode de paramétrage de pH/température* (page 28).

pH Cal Data P1.6
Press ENT. to Select

Figure 97

2. Utiliser la touche ▲/MI pour passer au programme de Données d'étalonnage du pH : P1.6. Voir **Figure 97**.

pH Cal Date / Time
Jan 22 2002 09:01:46

Figure 98

3. Appuyer sur **ENTER** (entrée) pour passer au programme de Données d'étalonnage du pH : P1.6. Le premier écran de ce programme est la date et l'heure de l'étalonnage du pH. Voir **Figure 98**.

4. Appuyer sur **ENTER** pour passer au deuxième écran. Cet écran indique la série de tampons en cours et les points étalons. Voir **Figure 99**.

USA: 1.680 4.010
7.000 10.010 12.450

Figure 99

5. Appuyer sur **ENTER** pour passer au troisième écran. Cet écran indique la température d'étalonnage du pH et le mode de compensation en température. Voir **Figure 100**.

pH Cal Temp = 25.3°C
Compensation = ATC

Figure 100

6. Appuyer sur **ENTER** pour passer au quatrième écran. Cet écran indique la valeur de compensation de pH en cours. Voir **Figure 101**.

pH Offset = 0.2 mV

Figure 101

7. Appuyer sur **ENTER** pour passer au cinquième écran. Cet écran indique la pente acide 1 et 2 en cours. Voir **Figure 102**.

Acid Slope1 = 100.0 %
Acid Slope2 = 99.7 %

Figure 102

8. Appuyer sur **ENTER** pour passer au sixième écran. Cet écran indique la pente acide 2 et la pente alcaline 1 en cours. Voir **Figure 103**.

Acid Slope2 = 99.7 %
Alk. Slope1 = 99.7 %

Figure 103

9. Appuyer sur **ENTER** pour passer au septième écran. Cet écran indique la pente alcaline 1 et 2 en cours. Voir **Figure 104**.

Alk. Slope1 = 99.7 %
Alk. Slope2 = 98.2 %

Figure 104

10. Appuyer sur **ENTER** pour revenir au mode de paramétrage. Appuyer sur la touche ▲/MI pour passer au programme de paramétrage suivant ou sur ▼/MR pour revenir au programme précédent. Appuyer sur **EXIT** (quitter) pour revenir au mode de mesure du pH.

Remarque : pendant la visualisation des données d'étalonnage, l'utilisateur peut à tout moment appuyer sur **EXIT** pour revenir au mode de paramétrage.

10.2.9 Programme P1.7 de paramétrage de réinitialisation des données d'étalonnage du pH

Utiliser ce programme pour effacer toutes les données d'étalonnage du pH.

1. Passer au mode de paramétrage de pH/température comme décrit aux étapes 1-4 de 10.2.1 *Passage au mode de paramétrage de pH/température* (page 28).
2. Utiliser la touche ▲/MI pour passer au programme de Réinitialisation de l'étalonnage du pH : P1.7. Voir **Figure 105**.
3. Appuyer sur **ENTER** (entrée) pour passer à la Réinitialisation de l'étalonnage du pH : P1.7.
4. Appuyer sur >/CAL (>/étalonner) pour permuter entre Réinitialisation du pH Oui (Yes) et Non (No). La sélection clignote. Voir **Figure 106**.
5. Appuyer sur **ENTER** pour confirmer la sélection
 - Si l'utilisateur a sélectionné **Yes** (oui), *pH en cours de réinitialisation, veuillez patienter...* clignote. Voir **Figure 107**. L'appareil revient en mode de paramétrage.
 - Si l'utilisateur a sélectionné **No** (non), *Réinitialisation annulée* clignote et l'appareil revient en mode de paramétrage. Voir **Figure 108**.

Ceci représente le dernier programme de paramétrage du pH. Appuyer sur la touche ▼/MR pour revenir au programme de paramétrage précédent. Appuyer sur ▲/MI pour revenir au premier programme de paramétrage. Appuyer sur **EXIT** (quitter) pour revenir au mode de mesure du pH.

A monochrome LCD display showing the text "pH Cal Reset :P1.7" on the first line and "Press ENT. to Select" on the second line.

Figure 105

A monochrome LCD display showing a menu with "pH Reset: Yes No" on the first line and "Select & Press ENTER" on the second line. The word "Yes" is underlined. A vertical cursor is positioned between "Yes" and "No".

Figure 106

A monochrome LCD display showing "pH being Reset" on the first line and "Please wait . ." on the second line.

Figure 107

A monochrome LCD display showing the text "Reset Aborted" on a single line.

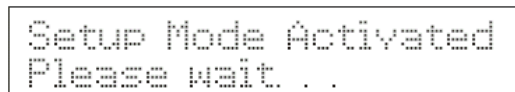
Figure 108

10.3 Mode de paramétrage des mV

10.3.1 Passage au mode de paramétrage des mV

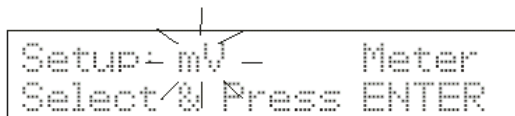
1. Mettre l'appareil en marche (ON). Si l'appareil n'est pas en mode de mesure des mV, appuyer sur **EXIT** (quitter) et appuyer sur **>/CAL** (>/étalonner) pour sélectionner mV. Le mode sélectionné clignote. Appuyer sur **ENTER** (entrée) pour confirmer. L'appareil est à présent en mode de mesure des mV.
2. Appuyer sur **SETUP** (paramétrage) pour passer au mode de paramétrage. *Mode paramétrage activé, veuillez patienter...* clignote à l'écran. Voir **Figure 109**.
3. Appuyer sur **>/CAL** pour sélectionner mV. Le mode sélectionné clignote. Voir **Figure 110**. Appuyer sur **ENTER** pour passer en mode de paramétrage des mV. L'appareil est à présent en mode de paramétrage des mV
4. Le premier programme de paramétrage en mode mV est *Alarme de mesure en mV : P2.0*. Voir **Figure 111**. Pour passer directement à un autre programme, utiliser les touches **▲/MI** et **▼/MR** pour passer au programme désiré.
5. Pour quitter à tout moment le mode de paramétrage, appuyer sur **EXIT**. L'appareil revient en mode de mesure des mV.

REMARQUE : pour quitter le mode de paramétrage à tout instant sans confirmer les modifications, appuyer sur **EXIT**. Si l'utilisateur a effectué un changement dans n'importe quel programme et appuyé sur **EXIT**, ces modifications sont confirmées. Pour restaurer l'appareil sur les réglages par défaut d'usine, voir le programme de paramétrage *Restauration de l'appareil P4.7* (page 53).



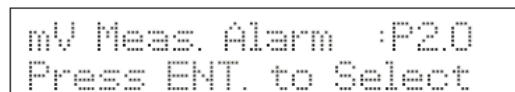
```
Setup Mode Activated
Please wait . . .
```

Figure 109



```
Setup: mV - Meter
Select Press ENTER
```

Figure 110



```
mV Meas. Alarm :P2.0
Press ENT. to Select
```

Figure 111

10.3.2 Programme P2.0 de paramétrage de l'alarme de mesure des mV

Utiliser ce programme pour sélectionner l'alarme pour les mesures de mV élevées et basses.

1. Passer au mode de paramétrage des mV comme décrit aux étapes 1-4 de 10.3.1 *Passage au mode de paramétrage des mV* (page 35). Le premier mode de paramétrage est *Alarme de mesure en mV : P2.0*. Voir **Figure 112**.
2. Appuyer sur **ENTER** (entrée) pour passer au programme de *Alarme de mesure en mV : P2.0*.
3. Appuyer sur **>/CAL** (>/étalonner) pour permuter entre *Alarme de mV activée* (On) et *désactivée* (Off). La sélection clignote. Voir **Figure 113**.
- 4 Appuyer sur **ENTER** pour confirmer la sélection
 - Après avoir sélectionné **On**, passer à l'étape 5.
 - Après avoir sélectionné **Off**, appuyer sur **ENTER** pour revenir au mode de paramétrage.

Pour passer au programme de paramétrage suivant, appuyer sur la touche **▲/MI**.

Pour revenir au programme précédent, appuyer sur **▼/MR**.

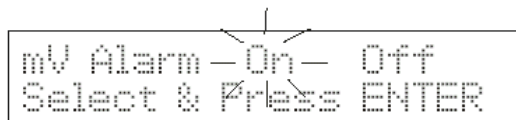
Appuyer sur **EXIT** (quitter) pour revenir au mode de mesure des mV.

5. Si l'utilisateur a sélectionné **On** (activée) à l'étape 4, l'affichage indique alors *Saisir la consigne de mV d'alarme basse*. Saisir alors la consigne d'alarme de mV bas à l'aide du clavier numérique, en utilisant la touche "-" pour les valeurs négatives. Voir **Figure 114**. En cas d'erreur, utiliser la touche **▲/MI** ou **▼/MR** pour sélectionner l'erreur, puis re-saisir. Appuyer sur **ENTER** pour confirmer la valeur.
6. L'affichage indique alors *Saisir la consigne de mV d'alarme haute*. L'alarme haute doit être supérieure à l'alarme basse d'au moins 100,0 mV. Saisir la consigne d'alarme de mV haut à l'aide du clavier numérique, en utilisant la touche "-" pour les valeurs négatives. Voir **Figure 115**. En cas d'erreur, utiliser la touche **▲/MI** ou **▼/MR** pour sélectionner l'erreur, puis re-saisir. Appuyer sur **ENTER** pour confirmer la valeur.
7. Appuyer sur **ENTER** pour confirmer les valeurs de consignes de mV. *Sys Updating, Please wait...* (mise à jour système, veuillez patienter...) clignote à l'écran et l'appareil revient au mode de paramétrage. Appuyer sur la touche **▲/MI** pour passer au programme de paramétrage suivant ou sur **▼/MR** pour revenir au programme précédent. Appuyer sur **EXIT** pour revenir au mode de mesure des mV.



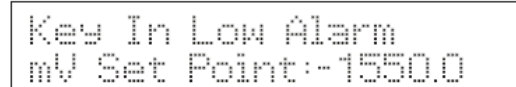
mV Meas. Alarm :P2.0
Press ENT. to Select

Figure 112



mV Alarm - On - Off
Select & Press ENTER

Figure 113



Key In Low Alarm
mV Set Point:-1550.0

Figure 114



Key In High Alarm
mV Set Point:1550.0

Figure 115

10.3.3 Programme P2.1 de paramétrage de l'alarme d'échéance de l'étalonnage des mV

Utiliser ce programme pour régler un rappel d'échéance pour l'étalonnage suivant. Choisir de 1 à 365 jours à partir du dernier étalonnage.

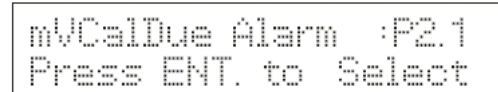
1. Passer au mode de paramétrage des mV comme décrit aux étapes 1-4 de 10.3.1 *Passage au mode de paramétrage des mV* (page 35).
2. Utiliser la touche ▲/MI pour passer au programme de *Alarme d'échéance d'étalonnage des mV : P2.1*. Voir **Figure 116**.
3. Appuyer sur **ENTER** (entrée) pour passer au programme de *Alarme d'échéance d'étalonnage des mV : P2.1*.
4. Appuyer sur >/CAL (>/étalonner) pour permuter entre *Alarme d'échéance d'étalonnage activée* (On) et *désactivée* (Off). La sélection clignote. Voir **Figure 117**.
5. Appuyer sur **ENTER** pour confirmer la sélection
 - Après avoir sélectionné **On**, passer à l'étape 6.
 - Après avoir sélectionné **Off**, appuyer sur **ENTER** pour revenir au mode de paramétrage.

Appuyer sur la touche ▲/MI pour passer au programme de paramétrage suivant, ou sur ▼/MR pour revenir au programme précédent. Appuyer sur **EXIT** (quitter) pour revenir au mode de mesure des mV.

6. Si l'utilisateur a sélectionné **On** (activée) à l'étape 5, l'affichage indique alors *Saisir la durée de l'échéance d'étalonnage (1-365 jours) =*. Saisir alors le nombre de jours à l'aide du clavier numérique. En cas d'erreur, utiliser la touche ▲/MI ou ▼/MR pour sélectionner l'erreur, puis re-saisir. Voir **Figure 118**.

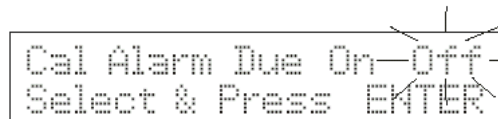
7. Appuyer sur **ENTER** pour confirmer le nombre de jours avant le prochain étalonnage. *Sys Updating, Please wait...* (mise à jour système, veuillez patienter...) clignote à l'écran et l'appareil revient au mode de paramétrage.

Appuyer sur la touche ▲/MI pour passer au programme de paramétrage suivant ou sur ▼/MR pour revenir au programme précédent. Appuyer sur **EXIT** pour revenir au mode de mesure des mV.



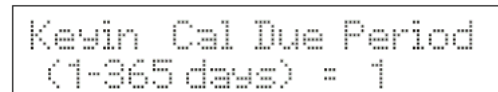
mVCalDue Alarm :P2.1
Press ENT. to Select

Figure 116



Cal Alarm Due On-Off
Select & Press ENTER

Figure 117



Kevin Cal Due Period
(1-365 days) = 1

Figure 118

10.3.4 Programme P2.2 de paramétrage de la stabilité

Utiliser ce programme pour activer ou désactiver l'indicateur de stabilité des mV et pour régler le niveau de stabilité (bas, moyen ou élevé).

Définitions de la stabilité

Stabilité élevée :

La mesure est rapidement stabilisée, mais la mesure est moins précise.

Stabilité moyenne :

La stabilité de la mesure est moyenne entre la stabilité élevée et basse.

Stabilité basse :

La mesure est stabilisée lentement, mais garantit une précision élevée.

1. Passer au mode de paramétrage des mV comme décrit aux étapes 1-4 de 10.3.1 *Passage au mode de paramétrage des mV* (page 35).
2. Utiliser la touche **▲/MI** pour passer au programme de *Paramétrage de la stabilité : P2.2*. Voir **Figure 119**.
3. Appuyer sur **ENTER** (entrée) pour passer au programme de *Paramétrage de la stabilité : P2.2*.
4. Appuyer sur **>/CAL** (>/étalonner) pour permuter entre les *Critères de stabilité des mV activés* (On) et *désactivés* (Off). La sélection clignote. Voir **Figure 120**.
5. Appuyer sur **ENTER** pour confirmer la sélection
 - Après avoir sélectionné **On**, passer à l'étape 6.
 - Après avoir sélectionné **Off**, appuyer sur **ENTER** pour revenir au mode de paramétrage.

Appuyer sur la touche **▲/MI** pour passer au programme de paramétrage suivant, ou sur **▼/MR** pour revenir au programme de paramétrage précédent. Appuyer sur **EXIT** (quitter) pour revenir au mode de mesure des mV.

6. Si l'utilisateur a sélectionné **On** (activés) à l'étape 5, l'affichage indique alors *Degré de stabilité : Bas, Moyen, Elevé*. Appuyer sur **>/CAL** (>/étalonner) pour permuter entre *Bas, Moyen, Elevé*. La sélection clignote. Voir **Figure 121**.

7. Appuyer sur **ENTER** pour confirmer la sélection et revenir au mode de paramétrage. Appuyer sur la touche **▲/MI** pour passer au programme de paramétrage suivant ou sur **▼/MR** pour revenir au programme précédent. Appuyer sur **EXIT** pour revenir au mode de mesure des mV.

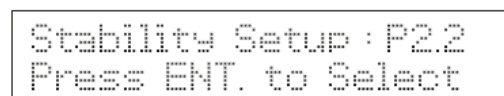


Figure 119

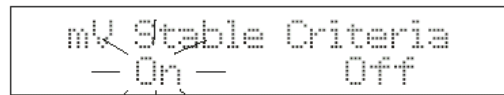


Figure 120

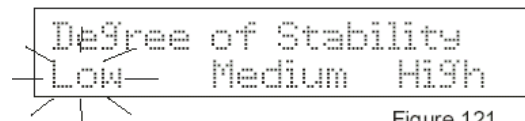
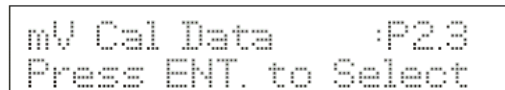


Figure 121

10.3.5 Programme P2.3 de paramétrage d'affichage des données d'étalonnage des mV

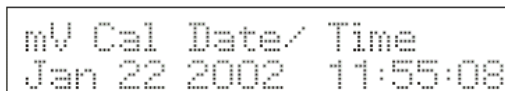
Utiliser ce programme pour visualiser les éléments suivants :

- Date/heure du dernier étalonnage du pH
 - Valeur de compensation des mV
1. Passer au mode de paramétrage des mV comme décrit aux étapes 1-4 de 10.3.1 *Passage au mode de paramétrage des mV* (page 35).
 2. Utiliser la touche ▲/MI pour passer au programme de *Données d'étalonnage des mV : P2.3*. Voir **Figure 122**.
 3. Appuyer sur **ENTER** (entrée) pour passer au programme de *Données d'étalonnage des mV : P2.3*. Le premier écran de ce programme est la *date et l'heure de l'étalonnage des mV*. Voir **Figure 123**.
 4. Appuyer sur **ENTER** pour passer au deuxième écran. Cet écran indique la valeur de *compensation des mV* en cours. Voir **Figure 124**.
 5. Appuyer sur **ENTER** pour revenir au mode de paramétrage. Appuyer sur la touche ▲/MI pour passer au programme de paramétrage suivant ou sur ▼/MR pour revenir au programme précédent. Appuyer sur **EXIT** (quitter) pour revenir au mode de mesure des mV.



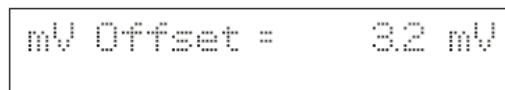
mV Cal Data :P2.3
Press ENT. to Select

Figure 122



mV Cal Date/ Time
Jan 22 2002 11:55:08

Figure 123



mV Offset = 3.2 mV

Figure 124

Remarque : pendant la visualisation des données d'étalonnage, l'utilisateur peut à tout moment appuyer sur **EXIT** pour revenir au mode de paramétrage.

10.3.6 Programme P2.4 de paramétrage de réinitialisation des données d'étalonnage des mV

Utiliser ce programme pour effacer toutes les données d'étalonnage des mV.

1. Passer au mode de paramétrage des mV comme décrit aux étapes 1-4 de 10.3.1 *Passage au mode de paramétrage des mV* (page 35).
2. Utiliser la touche ▲/MI pour passer au programme de *Réinitialisation de l'étalonnage des mV : P2.4*. Voir **Figure 125**.
3. Appuyer sur **ENTER** (entrée) pour passer à la *Réinitialisation de l'étalonnage des mV : P2.4*.
4. Appuyer sur >/CAL (>/étalonner) pour permuter entre *Réinitialisation des mV Oui (Yes) et Non (No)*. La sélection clignote. Voir **Figure 126**.
5. Appuyer sur **ENTER** pour confirmer la sélection
 - Si l'utilisateur a sélectionné **Yes** (oui), *mV en cours de réinitialisation, veuillez patienter...* clignote. Voir **Figure 127**. L'appareil revient en mode de paramétrage.
 - Si l'utilisateur a sélectionné **No** (non), *Réinitialisation annulée* clignote et l'appareil revient en mode de paramétrage. Voir **Figure 128**. Ceci représente le dernier programme de paramétrage des mV. Appuyer sur la touche ▼/MR pour revenir au programme de paramétrage précédent. Appuyer sur ▲/MI pour revenir au premier programme de paramétrage des mV. Appuyer sur **EXIT** (quitter) pour revenir au mode de mesure en mV.

mV Cal Reset :P24
Press ENT. to Select

Figure 125

mV Reset: Yes No
Select & Press ENTER

Figure 126

mV being Reset
Please wait . .

Figure 127

Reset Aborted

Figure 128

10.4 Mode de paramétrage des ions (modèle pH 2100 uniquement)

10.4.1 Passage au mode de paramétrage des ions

1. Mettre l'appareil en marche (**ON**). Si l'appareil n'est pas en mode de mesure des ions, appuyer sur **EXIT** (quitter) et appuyer sur **>/CAL** (>/étalonner) pour sélectionner les ions. Le mode sélectionné clignote. Appuyer sur **ENTER** (entrée) pour confirmer. L'appareil est à présent en mode de mesure des ions.
2. Appuyer sur **SETUP** (paramétrage) pour passer au mode de paramétrage. *Mode paramétrage activé, veuillez patienter...* clignote à l'écran. Voir **Figure 129**.
3. Appuyer sur **>/CAL** pour sélectionner les ions. Voir **Figure 130**. Le mode sélectionné clignote. Appuyer sur **ENTER** pour passer en mode de paramétrage des ions. L'appareil est à présent en mode de paramétrage des ions
4. Le premier programme de paramétrage en mode ions est *Paramétrage de l'unité des ions : P3.0*. Voir **Figure 131**. Pour passer directement à un autre programme, utiliser les touches **▲/MI** et **▼/MR** pour passer au programme désiré.
5. Pour quitter à tout moment le mode de paramétrage, appuyer sur **EXIT**. L'appareil revient en mode de mesure des ions.

REMARQUE : pour quitter le mode de paramétrage à tout instant sans confirmer les modifications, appuyer sur **EXIT**. Si l'utilisateur a effectué un changement dans n'importe quel programme et appuyé sur **EXIT**, ces modifications sont confirmées. Pour restaurer l'appareil sur les réglages par défaut d'usine, voir le programme de paramétrage *Restauration de l'appareil P4.7* (page 53).

10.4.2 Mode P3.0 de paramétrage des unités ioniques

Utiliser ce programme pour choisir l'unité de mesure des ions : ppm, ppt, mg/l, g/l, mmol/l ou mol/l.

1. Passer au mode de paramétrage des ions comme ci-dessus en *10.4.1 Passage au mode de paramétrage des ions*. Le premier mode de paramétrage est *Paramétrage de l'unité : P3.0*. Voir **Figure 132**.
2. Appuyer sur **ENTER** (entrée) pour passer au programme de *Paramétrage de l'unité : P3.0*. Appuyer sur **>/CAL** (>/étalonner) pour permuter entre *ppm*, *ppt*, *mg/l*, *g/l*, *mmol/l* ou *mol/l*. L'unité sélectionnée clignote. Voir **Figure 133**.
- 3 Appuyer sur **ENTER** pour confirmer la sélection et revenir au mode de paramétrage. Appuyer sur la touche **▲/MI** pour passer au programme de paramétrage suivant ou sur **▼/MR** pour revenir au programme précédent. Appuyer sur **EXIT** (quitter) pour revenir au mode de mesure des ions.

Setup Mode Activated
Please wait. . .

Figure 129

Setup: Ion Meter
Select & Press ENTER

Figure 130

Ion Unit Setup : P3.0
Press ENT. to Select

Figure 131

Ion Unit Setup : P3.0
Press ENT. to Select

Figure 132

ppm ppt mg/l
g/l mmol/l mol/l

Figure 133

10.4.3 Programme P3.1 de paramétrage de l'alarme de mesure des ions

Utiliser ce programme pour sélectionner l'alarme pour les mesures de ions élevées et basses.

1. Passer au mode de paramétrage des ions comme décrit aux étapes 1-4 de 10.4.1 *Passage au mode de paramétrage des ions* (page 41).
2. Appuyer sur **▲/MI** pour passer au programme de *Alarme de mesure en ions : P.3.1*. Voir **Figure 134**.
3. Appuyer sur **>/CAL** (>/étalonner) pour commuter entre *Alarme de ions activée* (On) et *désactivée* (Off). La sélection clignote. Voir **Figure 135**.

- 4 Appuyer sur **ENTER** (entrée) pour confirmer la sélection

- Après avoir sélectionné **On**, passer à l'étape 5.
- Après avoir sélectionné **Off**, appuyer sur **ENTER** pour revenir au mode de paramétrage.

Pour passer au programme de paramétrage suivant, appuyer sur la touche **▲/MI**.

Pour revenir au programme précédent, appuyer sur **▼/MR**.

Appuyer sur **EXIT** (quitter) pour revenir au mode de mesure des ions.

5. Si l'utilisateur a sélectionné **On** (activée) à l'étape 4, l'affichage indique alors *Saisir la consigne de ions d'alarme basse*. Saisir alors la consigne d'alarme de ions bas à l'aide du clavier numérique. Voir **Figure 136**. En cas d'erreur, utiliser la touche **▲/MI** ou **▼/MR** pour sélectionner l'erreur, puis re-saisir. Appuyer sur **ENTER** pour confirmer la valeur.
6. L'affichage indique alors *Saisir la consigne de ions d'alarme haute*. L'alarme haute doit être supérieure à l'alarme basse d'au moins la moitié d'une décade. Saisir la consigne d'alarme de ions haut à l'aide du clavier numérique. Voir **Figure 137**. En cas d'erreur, utiliser la touche **▲/MI** ou **▼/MR** pour sélectionner l'erreur, puis re-saisir. Appuyer sur **ENTER** pour confirmer la valeur.
7. Appuyer sur **ENTER** pour confirmer les valeurs de consignes de ions. *Sys Updating, Please wait...* (mise à jour système, veuillez patienter...) clignote à l'écran et l'appareil revient au mode de paramétrage. Appuyer sur la touche **▲/MI** pour passer au programme de paramétrage suivant ou sur **▼/MR** pour revenir au programme précédent. Appuyer sur **EXIT** pour revenir au mode de mesure des ions.



```
Ion Meas. Alarm :P3.1
Press ENT. to Select
```

Figure 134



```
Ion Alarm On - Off
Select & Press ENTER
```

Figure 135



```
Key In Low Alarm
Ion Set Point : 0.001
```

Figure 136



```
Key In High Alarm
Ion Set Point : 19999
```

Figure 137

10.4.4 Programme P3.2 de paramétrage de l'alarme d'échéance de l'étalonnage des ions

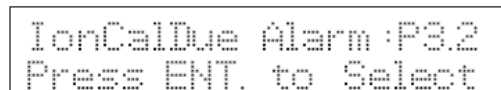
Utiliser ce programme pour régler un rappel d'échéance pour l'étalonnage suivant. Choisir de 1 à 365 jours à partir du dernier étalonnage.

1. Passer au mode de paramétrage des ions comme décrit aux étapes 1-4 de 10.4.1 *Passage au mode de paramétrage des ions* (page 41).
2. Utiliser la touche ▲/MI pour passer au programme de *Alarme d'échéance d'étalonnage des ions : P3.2*. Voir **Figure 138**.
3. Appuyer sur **ENTER** (entrée) pour passer au programme de *Alarme d'échéance d'étalonnage des ions : P3.2*.
4. Appuyer sur >/CAL (>/étalonner) pour commuter entre *Alarme d'échéance d'étalonnage activée* (On) et *désactivée* (Off). La sélection clignote. Voir **Figure 139**.
5. Appuyer sur **ENTER** pour confirmer la sélection
 - Après avoir sélectionné **On**, passer à l'étape 6.
 - Après avoir sélectionné **Off**, appuyer sur **ENTER** pour revenir au mode de paramétrage.

Appuyer sur la touche ▲/MI pour passer au programme de paramétrage suivant, ou sur ▼/MR pour revenir au programme précédent. Appuyer sur **EXIT** (quitter) pour revenir au mode de mesure des ions.

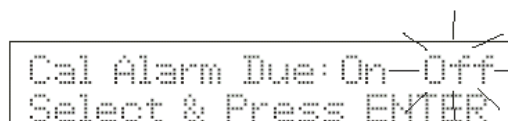
6. Si l'utilisateur a sélectionné **On** (activée) à l'étape 5, l'affichage indique alors *Saisir la durée de l'échéance d'étalonnage (1-365 jours) =*. Saisir alors le nombre de jours à l'aide du clavier numérique. En cas d'erreur, utiliser la touche ▲/MI ou ▼/MR pour sélectionner l'erreur, puis re-saisir. Voir **Figure 140**.

7. Appuyer sur **ENTER** pour confirmer le nombre de jours avant le prochain étalonnage. *Sys Updating, Please wait...* (mise à jour système, veuillez patienter...) clignote à l'écran et l'appareil revient au mode de paramétrage. Appuyer sur la touche ▲/MI pour passer au programme de paramétrage suivant ou sur ▼/MR pour revenir au programme précédent. Appuyer sur **EXIT** pour revenir au mode de mesure des ions.



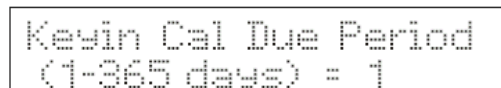
```
IonCalDue Alarm P3.2
Press ENT. to Select
```

Figure 138



```
Cal Alarm Due: On—Off
Select & Press ENTER
```

Figure 139



```
Keyin Cal Due Period
(1-365 days) = 1
```

Figure 140

10.4.5 Programme P3.3 de paramétrage de la stabilité

Utiliser ce programme pour activer ou désactiver l'indicateur de stabilité des ions et pour régler le niveau de stabilité (bas, moyen ou élevé).

Définitions de la stabilité

Stabilité élevée :

La mesure est rapidement stabilisée, mais la mesure est moins précise.

Stabilité moyenne :

La stabilité de la mesure est moyenne entre la stabilité élevée et basse.


Stabilité basse :

La mesure est stabilisée lentement, mais garantit une précision élevée.

1. Passer au mode de paramétrage des ions comme décrit aux étapes 1-4 de *10.4.1 Passage au mode de paramétrage des ions* (page 41).
2. Utiliser la touche **▲/MI** pour passer au programme de *Paramétrage de la stabilité : P3.3*. Voir **Figure 141**.
3. Appuyer sur **ENTER** (entrée) pour passer au programme de *Paramétrage de la stabilité : P3.3*.
4. Appuyer sur **>/CAL** (>/étalonner) pour permuter entre les *Critères de stabilité des ions activés (On) et désactivés (Off)*. La sélection clignote. Voir **Figure 142**.
5. Appuyer sur **ENTER** pour confirmer la sélection.
 - Après avoir sélectionné **On**, passer à l'étape 6.
 - Après avoir sélectionné **Off**, appuyer sur **ENTER** pour revenir au mode de paramétrage.

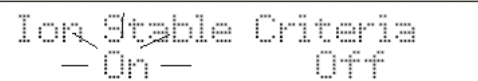
Appuyer sur la touche **▲/MI** pour passer au programme de paramétrage suivant, ou sur **▼/MR** pour revenir au programme de paramétrage précédent. Appuyer sur **EXIT** (quitter) pour revenir au mode de mesure des ions.

6. Si l'utilisateur a sélectionné **On** (activés) à l'étape 5, l'affichage indique alors *Degré de stabilité : Bas, Moyen, Elevé*. Appuyer sur **>/CAL** pour permuter entre *Bas, Moyen, Elevé*. La sélection clignote. Voir **Figure 143**.
7. Appuyer sur **ENTER** pour confirmer la sélection et revenir au mode de paramétrage. Appuyer sur la touche **▲/MI** pour passer au programme de paramétrage suivant ou sur **▼/MR** pour revenir au programme précédent. Appuyer sur **EXIT** pour revenir au mode de mesure des ions.



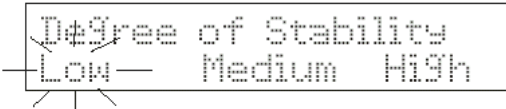
```
Stability Setup: P3.3
Press ENT. to Select
```

Figure 141



```
Ion Stable Criteria
- On -           Off
```

Figure 142



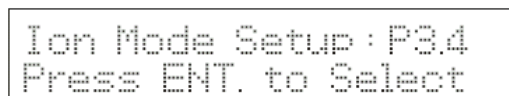
```
Degree of Stability
Low - Medium High
```

Figure 143

10.4.6 Programme P3.4 de paramétrage du mode ions

Utiliser ce programme pour choisir un mode de résolution des ions haute ou basse. Une haute résolution a une valeur de ± 500 mV, une basse résolution a une valeur de ± 1850 mV.

1. Passer au mode de paramétrage des ions comme décrit aux étapes 1-4 de 10.4.1 *Passage au mode de paramétrage des ions* (page 41).
2. Utiliser la touche **▲/MI** pour passer au programme de *Paramétrage du mode ions : P3.4*. Voir **Figure 144**.
3. Appuyer sur **ENTER** (entrée) pour passer au programme de *Paramétrage du mode ions : P3.4*.
4. Appuyer sur **>/CAL** (>/étalonner) pour permuter entre *Haute* et *Basse*. La sélection clignote. Voir **Figure 145**.
5. Appuyer sur **ENTER** pour confirmer la sélection et revenir au mode de paramétrage.
6. Appuyer sur la touche **▲/MI** pour passer au programme de paramétrage suivant ou sur **▼/MR** pour revenir au programme précédent. Appuyer sur **EXIT** (quitter) pour revenir au mode de mesure des ions.



Ion Mode Setup : P3.4
Press ENT. to Select

Figure 144



Resolution+ High—Low
Select & Press ENTER

Figure 145

10.4.7 Programme P3.5 de paramétrage d'affichage des données d'étalonnage des ions

Utiliser ce programme pour visualiser les éléments suivants :

- Date/heure du dernier étalonnage des ions
 - Points d'étalonnage avec valeurs des mV absolus
 - Valeurs de pente des ions
1. Passer au mode de paramétrage des ions comme décrit aux étapes 1-4 de 10.4.1 *Passage au mode de paramétrage des ions* (page 41).
 2. Utiliser la touche ▲/MI pour passer au programme de *Données d'étalonnage des ions : P3.5*. Voir **Figure 146**.
 3. Appuyer sur **ENTER** (entrée) pour passer au programme de *Données d'étalonnage des ions : P3.5*. Le premier écran de ce programme est la *date et l'heure de l'étalonnage des ions*. Voir **Figure 147**.
 4. Appuyer sur **ENTER** pour passer au deuxième écran. Cet écran indique les 1^{er} et 2^{ème} points d'étalonnage des ions et leur valeur correspondante en mV absolus. Voir **Figure 148**.
 5. Appuyer sur **ENTER** pour passer au troisième écran. Cet écran indique les 2^{ème} et 3^{ème} points d'étalonnage des ions et leur valeur correspondante en mV absolus. Voir **Figure 149**.
 6. Appuyer sur **ENTER** pour passer au quatrième écran. Cet écran indique les 3^{ème} et 4^{ème} points d'étalonnage des ions et leur valeur correspondante en mV absolus. Voir **Figure 150**.
 7. Appuyer sur **ENTER** pour passer au cinquième écran. Cet écran indique les 4^{ème} et 5^{ème} points d'étalonnage des ions et leur valeur correspondante en mV absolus. Voir **Figure 151**.
 8. Appuyer sur **ENTER** pour passer au sixième écran. Cet écran indique la *valeur en mV des pentes des ions 1 et 2*. Voir **Figure 152**.
 9. Appuyer sur **ENTER** pour passer au septième écran. Cet écran indique la *valeur en mV des pentes des ions 2 et 3*. Voir **Figure 153**.
 10. Appuyer sur **ENTER** pour passer au huitième écran. Cet écran indique la *valeur en mV des pentes des ions 3 et 4*. Voir **Figure 154**. Appuyer sur la touche ▲/MI pour passer au programme de paramétrage suivant ou sur ▼/MR pour revenir au programme précédent. Appuyer sur **EXIT** (quitter) pour revenir au mode de mesure des ions.

REMARQUE : pendant la visualisation des données d'étalonnage, l'utilisateur peut à tout moment appuyer sur **EXIT** pour revenir au mode de paramétrage.

```
Ion Cal Data   :P3.5
Press ENT. to Select
```

Figure 146

```
Ion Cal Date/ Time
Jan 22 2002  14:55:38
```

Figure 147

```
1st:0.001 →   0.6 mV
2nd:0.010 →  50.1 mV
```

Figure 148

```
2nd:0.010 →  50.1 mV
3rd:0.100 → 100.8 mV
```

Figure 149

```
3rd:0.100 → 100.8 mV
4th: 1.00 → 149.4 mV
```

Figure 150

```
4th: 1.00 → 149.4 mV
5th: 10.0 → 201.0 mV
```

Figure 151

```
Ion Slope1 = 49.5  mV
Ion Slope2 = 50.6  mV
```

Figure 152

```
Ion Slope2 = 50.6  mV
Ion Slope3 = 48.6  mV
```

Figure 153

```
Ion Slope3 = 48.6  mV
Ion Slope4 = 51.5  mV
```

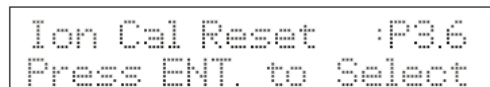
Figure 154

10.4.8 Programme P3.6 de paramétrage de réinitialisation des données d'étalonnage des ions

Utiliser ce programme pour effacer toutes les données d'étalonnage des ions.

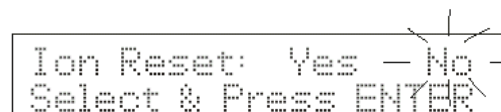
1. Passer au mode de paramétrage des ions comme décrit aux étapes 1-4 de 10.4.1 *Passage au mode de paramétrage des ions* (page 41).
2. Utiliser la touche ▲/MI pour passer au programme de *Réinitialisation de l'étalonnage des ions : P3.6*. Voir **Figure 155**.
3. Appuyer sur **ENTER** (entrée) pour passer à la *Réinitialisation de l'étalonnage des ions : P3.6*.
4. Appuyer sur >/CAL (>/étalonner) pour permuter entre *Réinitialisation des ions Oui (Yes) et Non (No)*. La sélection clignote. Voir **Figure 156**.
5. Appuyer sur **ENTER** pour confirmer la sélection
 - Si l'utilisateur a sélectionné **Yes** (oui), *Ions en cours de réinitialisation, veuillez patienter...* clignote. Voir **Figure 157**. L'appareil revient en mode de paramétrage.
 - Si l'utilisateur a sélectionné **No** (non), *Réinitialisation annulée* clignote et l'appareil revient en mode de paramétrage. Voir **Figure 158**.

Ceci représente le dernier programme de paramétrage des ions. Appuyer sur la touche ▼/MR pour revenir au programme de paramétrage précédent. Appuyer sur ▲/MI pour revenir au premier programme de paramétrage des ions. Appuyer sur **EXIT** (quitter) pour revenir au mode de mesure en ions.



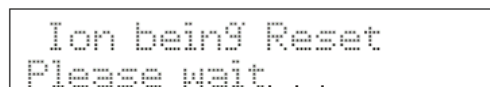
```
Ion Cal Reset :P3.6
Press ENT. to Select
```

Figure 155



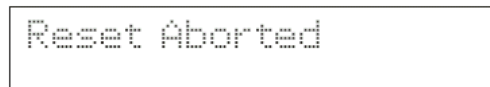
```
Ion Reset: Yes - No
Select & Press ENTER
```

Figure 156



```
Ion being Reset
Please wait. . .
```

Figure 157



```
Reset Aborted
```

Figure 158

10.5 Mode de paramétrage de la configuration générale de l'appareil

10.5.1 Passage au mode de paramétrage général de l'appareil

1. Mettre l'appareil en marche (ON). Le mode de paramétrage de l'appareil est accessible à partir de n'importe quel mode de mesure - pH, mV ou ions (pH 2100 uniquement).
2. Appuyer sur **SETUP** (paramétrage) pour passer au mode de paramétrage. *Mode paramétrage activé, veuillez patienter...* clignote à l'écran. Voir **Figure 159**.
3. Appuyer sur **>/CAL** (>/étalonner) pour sélectionner "Appareil". Le mode sélectionné clignote. Voir **Figures 160, 161 et 162**. Appuyer sur **ENTER** (entrée) pour passer en mode de paramétrage de l'appareil. L'appareil est à présent en mode de paramétrage de l'appareil.
4. Le premier programme de paramétrage en mode appareil est *Paramétrage de la date/heure : P4.0*. Voir **Figure 163**. Pour passer directement à un autre programme, utiliser les touches **▲/MI** et **▼/MR** pour passer au programme désiré.
5. Pour quitter à tout moment le mode de paramétrage, appuyer sur **EXIT** (quitter). L'appareil revient dans le mode de mesure quitté avant de passer en mode de paramétrage de l'appareil.

REMARQUE : pour quitter le mode de paramétrage à tout instant sans confirmer les modifications, appuyer sur **EXIT**. Si l'utilisateur a effectué un changement dans n'importe quel programme et appuyé sur **EXIT**, ces modifications sont confirmées. Pour restaurer l'appareil sur les réglages par défaut d'usine, voir le programme de paramétrage *Restauration de l'appareil P4.7* (page 53).

10.5.2 Mode P4.0 de paramétrage de la date/heure

Utiliser ce programme pour régler la date et l'heure de l'appareil.

1. Passer au mode de paramétrage des ions comme ci-dessus en *10.5.1 Passage au mode de paramétrage général de l'appareil*. Le premier mode de paramétrage est *Réglage de la date/heure : P4.0*. Voir **Figure 163**.
2. Appuyer sur **ENTER** (entrée) pour passer au programme de *Réglage de la date/heure : P4.0*.
3. Saisir le *jour, mois, année, heures* et *minutes* à l'aide du clavier numérique. Appuyer sur **>/CAL** (>/étalonner) ou sur **ENTER** pour passer d'un champ à l'autre. En cas d'erreur, utiliser la touche **▲/MI** ou **▼/MR** pour sélectionner l'erreur, puis ressaisir. Voir **Figure 164**.
4. Après avoir saisi une valeur pour le dernier champ (Min), appuyer sur **ENTER** pour confirmer. *Mise à jour horloge, veuillez patienter...* clignote à l'écran. Voir **Figure 165**. La date et l'heure clignotent sur l'horloge. Voir **Figure 166**.

Appuyer sur la touche **▲/MI** pour passer au programme de paramétrage suivant ou sur **▼/MR** pour revenir au programme précédent. Appuyer sur **EXIT** pour revenir au mode de mesure quitté avant de passer en mode de paramétrage de l'appareil.

Setup Mode Activated
Please wait . . .

Figure 159

Setup:pH/Temp - Meter
Select & Press ENTER

Figure 160

Setup: mV - Meter
Select & Press ENTER

Figure 161

Setup: Ion - Meter
Select & Press ENTER

Figure 162

Date/Time Setup:P4.0
Press ENT. to Select

Figure 163

Date:23 Month:01
Year:02 Hr:8 Min:07

Figure 164

Clock Updating
Please wait . . .

Figure 165

Date Time
Jan 23 2002 08 07:31

Figure 166

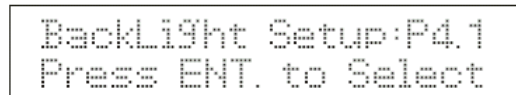
10.5.3 Mode P4.1 de paramétrage du rétro-éclairage

Utiliser ce programme pour allumer et éteindre le rétro-éclairage et pour régler sa durée.

1. Passer au mode de paramétrage de l'appareil comme décrit aux étapes 1-4 en 10.5.1 *Passage au mode de paramétrage général de l'appareil* (page 48).
2. Utiliser la touche ▲/MI pour passer au programme de *Paramétrage du rétro-éclairage : P4.1*. Voir **Figure 167**.
3. Appuyer sur **ENTER** (entrée) pour passer au programme de *Paramétrage du rétro-éclairage : P4.1*.
4. Appuyer sur >/CAL (>/étalonner) pour permuter entre le *Rétro-éclairage activé* (On) et *désactivé* (Off). La sélection clignote. Voir **Figure 168**.
5. Appuyer sur **ENTER** pour confirmer la sélection.
 - Après avoir sélectionné **On**, passer à l'étape 6.
 - Après avoir sélectionné **Off**, appuyer sur **ENTER** pour revenir au mode de paramétrage.

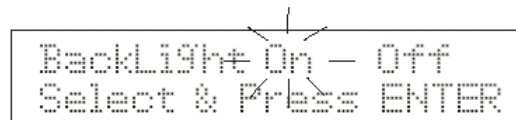
Appuyer sur la touche ▲/MI pour passer au programme de paramétrage suivant, ou sur ▼/MR pour revenir au programme de paramétrage précédent. Appuyer sur **EXIT** (quitter) pour revenir au mode de mesure des ions.

6. Si l'utilisateur a sélectionné **On** (activés) à l'étape 5, l'affichage indique alors *Saisir la durée d'illumination du rétro-éclairage (0,1 - 10,0 min) = 2,00*. Voir **Figure 169**. Saisir la période d'illumination à l'aide du clavier numérique. En cas d'erreur, utiliser la touche ▲/MI ou ▼/MR pour sélectionner l'erreur, puis re-saisir.
7. Appuyer sur **ENTER** pour confirmer la sélection. *Sys Updating, Please wait...* (mise à jour système, veuillez patienter...) clignote à l'écran et l'appareil revient au mode de paramétrage. Appuyer sur la touche ▲/MI pour passer au programme de paramétrage suivant ou sur ▼/MR pour revenir au programme précédent. Appuyer sur **EXIT** pour revenir au mode de mesure.



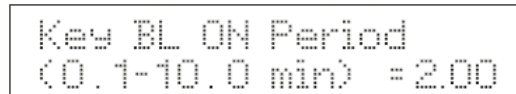
BackLight Setup:P4.1
Press ENT. to Select

Figure 167



BackLight On - Off
Select & Press ENTER

Figure 168



Key BL ON Period
(0.1-10.0 min) = 2.00

Figure 169

10.5.4 Mode P4.2 de paramétrage d'enregistrement des données

Utiliser ce programme pour choisir entre un enregistrement manuel et automatique des données. L'enregistrement automatique peut être réglé par intervalles réguliers de 10 secondes à 23 heures, 59 minutes, 59 secondes.

1. Passer au mode de paramétrage de l'appareil comme décrit aux étapes 1-4 en 10.5.1 *Passage au mode de paramétrage général de l'appareil* (page 48).
2. Utiliser la touche ▲/MI pour passer au programme de *Paramétrage de l'enregistrement des données : P4.2*. Voir **Figure 170**.
3. Appuyer sur **ENTER** (entrée) pour passer au programme de *Paramétrage de l'enregistrement des données : P4.2*.
4. Appuyer sur >/CAL (>/étalonner) pour permuter entre l'*Enregistrement des données Automatique* et *Manuel*. La sélection clignote. Voir **Figure 171**.
5. Appuyer sur **ENTER** pour confirmer la sélection.
 - Après avoir sélectionné **Auto**, passer à l'étape 6.
 - Après avoir sélectionné **Manuel**, appuyer sur **ENTER** pour revenir au mode de paramétrage. Appuyer sur la touche ▲/MI pour passer au programme de paramétrage suivant, ou sur ▼/MR pour revenir au programme de paramétrage précédent.

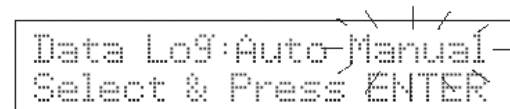
Appuyer sur **EXIT** (quitter) pour revenir au mode de mesure.

6. Si l'utilisateur a sélectionné **Auto** à l'étape 5, l'affichage indique alors *Intervalle d'acquisition des données automatique* Hr : Min : Sec :. Saisir la durée de l'intervalle (minimum 10 secondes et maximum 23 heures, 59 minutes, 59 secondes) à l'aide du clavier numérique. En cas d'erreur, utiliser la touche ▲/MI ou ▼/MR pour sélectionner l'erreur, puis re-saisir. Voir **Figure 172**.
7. Appuyer sur **ENTER** pour confirmer la sélection. Sys *Updating, Please wait...* (mise à jour système, veuillez patienter...) clignote à l'écran et l'appareil revient au mode de paramétrage. Appuyer sur la touche ▲/MI pour passer au programme de paramétrage suivant ou sur ▼/MR pour revenir au programme précédent. Appuyer sur **EXIT** pour revenir au mode de mesure.



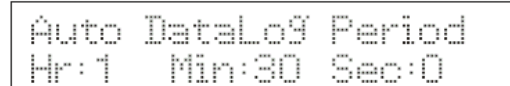
```
Data Log Setup :P4.2
Press ENT. to Select
```

Figure 170



```
Data Log:Auto Manual-
Select & Press ENTER
```

Figure 171



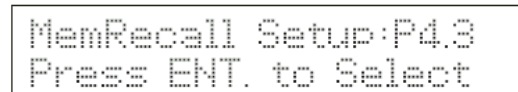
```
Auto DataLog Period
Hr:1   Min:30  Sec:0
```

Figure 172

10.5.5 Mode P4.3 de paramétrage de rappel de mémoire

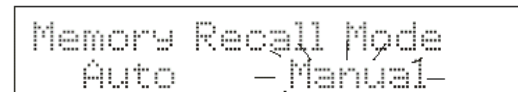
Utiliser ce programme pour choisir un rappel de mémoire automatique ou manuel. Voir page 22 pour plus d'informations sur le rappel de mémoire.

1. Passer au mode de paramétrage de l'appareil comme décrit aux étapes 1-4 en 10.5.1 *Passage au mode de paramétrage général de l'appareil* (page 48).
2. Utiliser la touche ▲/MI pour passer au programme de *Paramétrage de rappel de mémoire : P4.3*. Voir **Figure 173**.
3. Appuyer sur **ENTER** (entrée) pour passer au programme de *Paramétrage de rappel de mémoire : P4.3*.
4. Appuyer sur >/CAL (>/étalonner) pour permuter entre le *Mode de rappel de mémoire Automatique* et *Manuel*. La sélection clignote. Voir **Figure 174**.
5. Appuyer sur **ENTER** pour confirmer la sélection. Appuyer sur la touche ▲/MI pour passer au programme de paramétrage suivant ou sur ▼/MR pour revenir au programme précédent. Appuyer sur **EXIT** (quitter) pour revenir au mode de mesure.



```
MemRecall Setup:P4.3
Press ENT. to Select
```

Figure 173



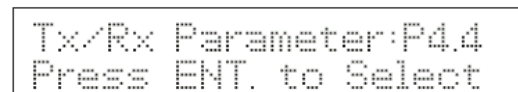
```
Memory Recall Mode
Auto - Manual
```

Figure 174

10.5.6 Mode P4.4 de paramétrage de communication

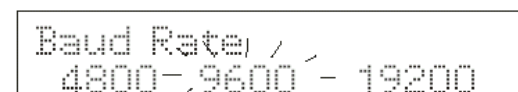
Utiliser ce programme pour régler les paramètres de communication série.

1. Passer au mode de paramétrage de l'appareil comme décrit aux étapes 1-4 en 10.5.1 *Passage au mode de paramétrage général de l'appareil* (page 48).
2. Utiliser la touche ▲/MI pour passer au programme de *Paramètres Tx/Rx : P4.4*. Voir **Figure 175**.
3. Appuyer sur **ENTER** (entrée) pour passer au programme de *Paramètres Tx/Rx : P4.4*.
4. Appuyer sur >/CAL (>/étalonner) pour permuter entre *Débit en bauds 4800, 9600 et 19200*. La sélection clignote. Voir **Figure 176**. Appuyer sur **ENTER** pour confirmer la sélection et passer à l'écran de paramétrage suivant.
5. Appuyer sur >/CAL (>/étalonner) pour permuter entre *Bit d'arrêt Un* et *Deux*. La sélection clignote. Voir **Figure 177**. Appuyer sur **ENTER** pour confirmer la sélection et passer à l'écran de paramétrage suivant.
6. Appuyer sur >/CAL pour permuter entre *Bit de parité Aucune, Impaire* et *Paire*. La sélection clignote. Voir **Figure 178**.
7. Appuyer sur **ENTER** pour confirmer la sélection et revenir au mode de paramétrage. Appuyer sur la touche ▲/MI pour passer au programme de paramétrage suivant ou sur ▼/MR pour revenir au programme précédent. Appuyer sur **EXIT** (quitter) pour revenir au mode de mesure.



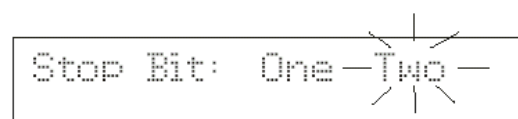
```
Tx/Rx Parameter:P4.4
Press ENT. to Select
```

Figure 175



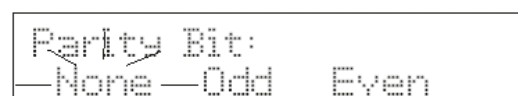
```
Baud Rate
4800 - 9600 - 19200
```

Figure 176



```
Stop Bit: One - Two
```

Figure 177



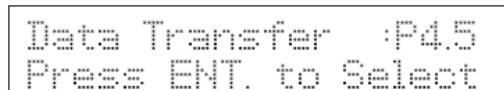
```
Parity Bit:
- None - Odd Even
```

Figure 178

10.5.7 Mode P4.5 de paramétrage de transfert de données

Ce programme permet de sélectionner les données à envoyer vers une imprimante ou un ordinateur.

1. Passer au mode de paramétrage de l'appareil comme décrit aux étapes 1-4 en 10.5.1 *Passage au mode de paramétrage général de l'appareil* (page 48).
2. Utiliser la touche ▲/MI pour passer au programme de *Transfert de données : P4.5*. Voir **Figure 179**.
3. Appuyer sur **ENTER** (entrée) pour passer au programme de *Transfert de données : P4.5*.
4. Appuyer sur >/CAL (>/étalonner) pour permuter entre les *Données envoyées à l'imprimante Actuelles* et *En mémoire*. La sélection clignote. Voir **Figure 180**.
5. Appuyer sur **ENTER** pour confirmer la sélection et revenir au mode de paramétrage. Appuyer sur la touche ▲/MI pour passer au programme de paramétrage suivant ou sur ▼/MR pour revenir au programme précédent. Appuyer sur **EXIT** (quitter) pour revenir au mode de mesure.



Data Transfer :P4.5
Press ENT. to Select

Figure 179



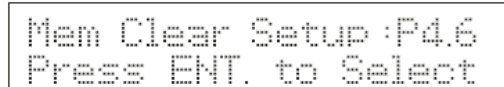
Data send to printer
Current — Memory —

Figure 180

10.5.8 Mode P4.6 de paramétrage de l'effacement de mémoire

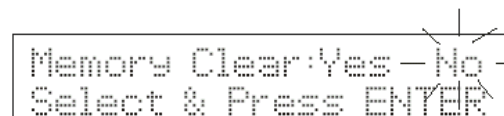
Efface tous les points de pH, mV et ions (pH 2100 uniquement) enregistrés dans la mémoire.

1. Passer au mode de paramétrage de l'appareil comme décrit aux étapes 1-4 en 10.5.1 *Passage au mode de paramétrage général de l'appareil* (page 48).
2. Utiliser la touche ▲/MI pour passer au programme de *Paramétrage d'effacement de mémoire : P4.6*. Voir **Figure 181**.
3. Appuyer sur **ENTER** (entrée) pour passer au programme de *Paramétrage d'effacement de mémoire : P4.6*.
4. Appuyer sur >/CAL (>/étalonner) pour permuter entre *Effacement de mémoire Oui* et *Non*. La sélection clignote. Voir **Figure 182**.
5. Appuyer sur **ENTER** pour confirmer la sélection.
 - Si l'utilisateur a sélectionné **Yes** (oui), *Mémoire en cours d'effacement, veuillez patienter...* clignote à l'écran. Voir **Figure 183**. L'appareil revient ensuite au mode de paramétrage.
 - Si l'utilisateur a sélectionné **No** (non), l'appareil revient ensuite au mode de paramétrage. Appuyer sur la touche ▲/MI pour passer au programme de paramétrage suivant ou sur ▼/MR pour revenir au programme précédent. Appuyer sur **EXIT** (quitter) pour revenir au mode de mesure.



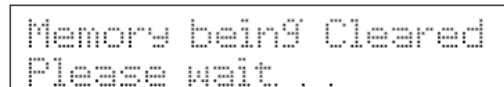
Mem Clear Setup :P4.6
Press ENT. to Select

Figure 181



Memory Clear:Yes — No —
Select & Press ENTER

Figure 182



Memory bein9 Cleared
Please wait . . .

Figure 183

10.5.9 Mode P4.7 de paramétrage de restauration de l'appareil

Restaure l'appareil sur les réglages par défaut d'usine :

- Les données d'étalonnage de pH/mV/ion* sont effacées.
- La compensation manuelle en température est réglée sur 25,0°C.
- L'alarme de mesure de pH/mV/ion* est désactivée.
- L'alarme d'échéance d'étalonnage de pH/mV/ion* est désactivée.
- L'indicateur de stabilité est activé avec une stabilité faible.
- L'enregistrement des données et le rappel de mémoire ont un réglage manuel.
- Le rétro-éclairage est allumé pendant une durée de 2,0 minutes.
- La mémoire est effacée.

* fonction ions sur CyberScan pH 2100 uniquement.

1. Passer au mode de paramétrage de l'appareil comme décrit aux étapes 1-4 en 10.5.1 *Passage au mode de paramétrage général de l'appareil* (page 48).

2. Utiliser la touche ▲/MI pour passer au programme de *Restauration de l'appareil : P4.7*. Voir **Figure 184**.

3. Appuyer sur **ENTER** (entrée) pour passer au programme de *Restauration de l'appareil : P4.7*.

4. Appuyer sur >/CAL (>/étalonner) pour permuter entre *Restauration appareil Oui* et *Non*. La sélection clignote. Voir **Figure 185**.

5. Appuyer sur **ENTER** pour confirmer la sélection.

- Si l'utilisateur a sélectionné **Yes** (oui), *Appareil en cours de restauration, veuillez patienter...* clignote à l'écran. Voir **Figure 186**. L'appareil revient ensuite au mode de paramétrage.

- Si l'utilisateur a sélectionné **No** (non), *Restauration annulée* clignote à l'écran. Voir **Figure 187**. l'appareil revient ensuite au mode de mesure.

Meter Reset :P4.7
Press ENT. to Select

Figure 184

Meter Reset: Yes - No
Select & Press ENTER

Figure 185

Meter being Reset
Please wait . . .

Figure 186

Reset Aborted

Figure 187

11 ENTRETIEN DE L'ELECTRODE

11.1 Activation de l'électrode

NE PAS toucher ni frotter le bulbe en verre. Si l'utilisateur suit précisément la procédure de maintenance, l'électrode est utilisable immédiatement. Si la réponse de l'électrode est lente ou dérive, le bulbe est peut-être déshydraté. Tremper la sonde dans une solution de conservation appropriée telle que la solution de conservation d'électrode ou une solution tampon pH 4 pendant 1 à 2 heures pour la réhydrater. Voir *Conservation des électrodes pH/ORP* ci-dessous.

Si cette procédure ne réhydrate pas l'électrode, il faut la régénérer ou la remplacer.

Utiliser un étalonnage sur 2 ou 3 points pour tester les performances de l'électrode. Si les mesures obtenues ne sont pas bonnes, utiliser une électrode pH différente pour vérifier que l'appareil fonctionne correctement. Si les résultats ne sont toujours pas satisfaisants, consulter le distributeur/revendeur.

11.2 Entretien de l'électrode

Les électrodes pH sont sensibles à la saleté, la déshydratation et les contaminations. Les nettoyer régulièrement en fonction de la fréquence et des conditions d'utilisation.

11.3 Conservation des électrodes pH/ORP

Pour de meilleurs résultats, conserver le bulbe humide en permanence, de préférence dans la solution de conservation pH. D'autres tampons pH ou l'eau du robinet sont également acceptables. Ne pas conserver dans de l'eau désionisée. Eutech propose une gamme complète de solutions de nettoyage et de conservation d'électrodes.

Après utilisation

1. Après chaque série de mesures, laver l'électrode et la jonction de référence à l'eau désionisée.
2. En cas d'utilisation d'électrode à remplissage, fermer l'orifice de remplissage en mettant en place le bouchon ou le manchon en caoutchouc.
3. Stocker les électrodes comme décrit ci-dessus.

Nettoyage de l'électrode

Les performances des électrodes mécaniquement intactes peuvent souvent être restaurées par une ou une combinaison des options suivantes.

Quelques suggestions pour :

a. Dépôts de sels normaux sur toutes les électrodes

Dissoudre le dépôt en plongeant l'électrode dans l'eau du robinet pendant 10 à 15 minutes. Rincer soigneusement à l'eau désionisée.

b. Dépôts de protéines et de saletés courantes

Tremper l'électrode pendant plusieurs heures dans une solution de nettoyage d'électrode polyvalent. Rincer à l'eau désionisée ou à l'eau du robinet.

c. Films huileux/gras

Laver le bulbe pH de l'électrode avec un peu de liquide vaisselle et de l'eau. Rincer la pointe de l'électrode à l'eau désionisée.

12 INFORMATIONS SUPPLEMENTAIRES

12.1 pH et température

L'électrode pH est affectée par les variations de température. La compensation automatique en température (CAT) compense ces modifications de température. Certaines solutions montrent une augmentation alors que d'autres montrent une diminution du pH avec les mêmes variations de température. Noter la température de la solution en même temps que la valeur du pH, sans quoi la mesure n'aura pas de sens.

Les modifications de températures peuvent également affecter le signal envoyé par l'électrode pH à l'appareil et entraîner une perte de précision de la mesure. Pour limiter la perte de précision pendant l'étalonnage, s'assurer que la température des tampons pH étalons et celle des solutions échantillons sont identiques.

12.2 Solutions tampons d'étalonnage du pH

Il est possible d'utiliser des solutions tampons étalons pour étalonner un pH-mètre avant de mesurer le pH d'un échantillon. Les solutions étalons servent de base de comparaison entre les mesures. Les tampons étalons les plus courants sont pH 4,01, pH 7,00 et pH 10,01.

Pour un étalonnage sur 1 point, utiliser un tampon étalon de pH 7,00 ou 6,86, ou un étalon personnalisé dont la valeur de pH est proche de celle de l'échantillon. Utiliser un étalonnage sur 2 points lorsque l'utilisateur sait si l'échantillon est acide (pH faible) ou basique (pH élevé). Par exemple : pour les échantillons acides, utiliser des tampons pH tels que pH 7,00 et pH 4,01 ; pour les échantillons basiques, utiliser des étalons tels que pH 7,00 et pH 10,1.

Utiliser un étalonnage multipoint lorsque le pH des échantillons est complètement inconnu ou pour une meilleure précision sur toute la gamme de pH. Contacter le distributeur pour plus d'informations sur les tampons pH et les solutions étalons.

12.3 Tampons pH étalons

Le tableau suivant indique les différentes valeurs de pH à différentes températures de la solution pendant l'étalonnage. Le tableau montre également pourquoi une valeur d'étalonnage peut être différente de la valeur du tampon à 25°C.

Température (°C)	Tampons USA			Tampons NIST		
	pH 4,01	pH 7,00	pH 10,01	pH 4,01	pH 6,86	pH 9,18
0	4,01	7,12	10,32	4,01	6,98	9,47
5	4,01	7,09	10,25	4,01	6,95	9,38
10	4,00	7,06	10,18	4,00	6,92	9,32
15	4,00	7,04	10,12	4,00	6,90	9,27
20	4,00	7,02	10,06	4,00	6,88	9,22
25	4,01	7,00	10,01	4,01	6,86	9,18
30	4,01	6,99	9,97	4,01	6,85	9,14
35	4,02	6,98	9,93	4,02	6,84	9,10
40	4,03	6,97	9,89	4,03	6,84	9,07
45	4,04	6,97	9,86	4,04	6,83	9,04
50	4,06	6,97	9,83	4,06	6,83	9,01
55	4,08	6,97	9,81	4,08	6,83	8,99
60	4,10	6,98	9,79	4,10	6,84	8,96
70	4,12	6,99	9,76	4,12	6,85	8,92
80	4,16	7,00	9,74	4,16	6,86	8,89
90	4,20	7,02	9,73	4,20	6,88	8,85

13 RESUME DES OPTIONS / REGLAGES PAR DEFAUT

Programme	Menus de paramétrage	Options	Réglage par défaut d'usine
Menu de paramétrage du pH			
P1.0	Tampon pH	USA, NIST, Bf1, Bf2, Personnalisé	USA
P1.1	Résolution pH	0,01 ; 0,001	0,001
P1.2	Unité de température	°C, °F	°C
P1.3	Alarme de mesure du pH	Activée, désactivée	Désactivée
P1.4	Alarme d'échéance d'étalonnage du pH	Activée, désactivée	Désactivée
P1.5	Stabilité	Activée, désactivée	Activée (Faible)
P1.6	Données d'étalonnage pH	-	-
P1.7	Réinitialisation étalonnage pH	Oui, Non	Non
Menu de paramétrage mV			
P2.0	Alarme de mesure mV	Activée, désactivée	Désactivée
P2.1	Alarme d'échéance d'étalonnage mV	Activée, désactivée	Désactivée
P2.2	Stabilité	Activée, désactivée	Activée (Faible)
P2.3	Données d'étalonnage mV	-	-
P2.4	Réinitialisation étalonnage mV	Oui, Non	Non
Menu de paramétrage Ion			
P3.0	Unité des ions	ppm, ppt, mg/l, g/l, mmol/l, mol/l	ppm
P3.1	Alarme de mesure ion	Activée, désactivée	Désactivée
P3.2	Alarme d'échéance d'étalonnage ion	Activée, désactivée	Désactivée
P3.3	Stabilité	Activée, désactivée	Activée (Faible)
P3.4	Mode ion	Haute, Basse	Haute
P3.5	Données d'étalonnage ion	-	-
P3.6	Réinitialisation étalonnage ion	Oui, Non	Non
Menu de paramétrage de l'appareil			
P4.0	Date/Heure	-	-
P4.1	Rétro-éclairage	Activé, désactivé	Activé
P4.2	Enregistrement des données	Auto, Manuel	Manuel
P4.3	Rappel de mémoire	Auto, Manuel	Manuel
P4.4	Paramètres Tx/Rx	Débit en bauds : 4800, 9600, 19200, 38400	9600
		Bit d'arrêt : Un, Deux	Un
		Bit de parité : Aucune, Impaire, Paire	Paire
P4.5	Transfert de données	En cours, En mémoire	En cours
P4.6	Effacement de mémoire	Oui, Non	Non
P4.7	Restauration appareil	Oui, Non	Non

14 RESOLUTION DES PROBLEMES ET MESSAGES D'ERREUR

RESOLUTION DES PROBLEMES

Problème	Cause	Solution
Appareil sous tension mais pas d'affichage.	Le transformateur CA n'est pas correctement raccordé.	Connecter correctement le transformateur CA.
Lectures instables.	Immersion insuffisante de l'électrode dans l'échantillon.	Plonger l'électrode plus profondément dans l'échantillon.
	Electrode cassée.	Remplacer l'électrode.
	Interférence extérieure provoquant une instabilité de la mesure.	Retirer ou éteindre l'appareil responsable des interférences.
	Electrode sale.	Nettoyer l'électrode. Régénérer si nécessaire.
Réponse lente.	Electrode sale.	Nettoyer l'électrode. Régénérer si nécessaire.

MESSAGES D'ERREUR

Affichage LCD	Indique	Cause	Solution
Error: EEPROM Read Error	Erreur d'écriture de mémoire	Appareil trop vieux (> 10 ans)	Mettre appareil hors tension et renvoyer au distributeur habilité si nécessaire.
Error: EEPROM write Error	Erreur de totalisation de mémoire	Panne de l'appareil	Mettre appareil hors tension et renvoyer au distributeur habilité si nécessaire.
Error: DTR is set too high	Ligne DTR déconnectée	Panne de l'appareil	Mettre appareil hors tension et renvoyer au distributeur habilité si nécessaire.
Error: Communication error	Erreur de trame/parité		Mettre appareil hors tension et renvoyer au distributeur habilité si nécessaire.
Error: Buffer Overflow	Dépassement tampon reçu		Mettre appareil hors tension et renvoyer au distributeur habilité si nécessaire.
Error: pH Offset Error	Compensation pH trop élevée	La compensation de pH ne doit pas dépasser ± 1 pH de l'affichage	Ré-étalonner l'appareil.
Error: pH Slope Error	Pente pH incorrecte	Pente pH en dehors des limites acceptables	Ré-étalonner l'appareil.
Error: Ion Slope Error	Pente ions incorrecte	Pente ion moyenne en dehors de 10mV-75mV/décade	Ré-étalonner l'appareil.
Error: mV Offset too large	Compensation ions trop élevée	Valeur saisie pas dans $\pm 150,0$ mV de l'affichage.	Ré-étalonner l'appareil.
Error: Out of Range	Hors gamme	Valeur saisie dépasse la gamme spécifiée.	Re-saisir la valeur.
Error: ATC offset too much	Compensation de sonde de température trop élevée	Compensation d'étalonnage de température pas dans $\pm 5^{\circ}\text{C}$ (ou $\pm 9^{\circ}\text{F}$)	Re-saisir la valeur.
Error: Too much offset@7pH	Compensation trop élevée	Compensation pH ne doit pas dépasser ± 1 pH de l'affichage (tampon pH personnalisé)	Re-saisir la valeur.
Error: Slope out:75%-105%	Pente pH incorrecte	Pente pH pas entre 75% et 105% (tampon pH personnalisé)	Re-saisir la valeur.
Error: Pts too close Or slope diff. sign	Alignement de pente incorrect	Pente n'est pas négative ou points étalons pas distants de ± 1 pH (tampon pH personnalisé)	Re-saisir la valeur.

15 TAMPONS pH ETALONS

Le tableau suivant donne les différentes valeurs de pH à différentes températures de la solution pendant l'étalonnage.

Température (°C)	pH 1,68 (oxalate)	pH 4,01 (phthalate)	pH 7,00 (phosphate neutre)	pH 10,01 (carbonate)	pH 12,45 (solution d'hydroxyde de calcium saturée)
0	1,67	4,01	7,12	10,32	13,43
5	1,67	4,01	7,09	10,25	13,21
10	1,67	4,00	7,06	10,18	13,00
15	1,67	4,00	7,04	10,12	12,81
20	1,68	4,00	7,02	10,06	12,63
25	1,68	4,01	7,00	10,01	12,45
30	1,69	4,01	6,99	9,97	12,29
35	1,69	4,02	6,98	9,93	12,13
40	1,70	4,03	6,97	9,89	11,99
45	1,70	4,04	6,97	9,86	11,84
50	1,71	4,06	6,97	9,83	11,70
55	-	4,08	6,97	9,81	-
60	-	4,10	6,98	9,79	-
70	-	4,12	6,99	9,76	-
80	-	4,16	7,00	9,74	-
90	-	4,20	7,02	9,73	-

16 CARACTERISTIQUES

Modèle	CyberScan pH 1100 / pH 2100
Gamme de pH	-1,000 à 14,000 pH
Résolution	0,01 / 0,001 pH (sélectionnable)
Précision relative	± 0,01 / 0,002 pH
Gamme mV	- 1850,0 à 1850,0 mV
Résolution	0,1 mV
Précision	± 0,2 mV
Gamme mV relatifs	- 1850,0 à 1850,0 mV
Résolution	0,1 mV
Précision	± 0,2 mV
Gamme concentration ionique (<i>pH 2100 uniquement</i>)	0,001 à 19999
Résolution (avec mode de haute résolution sélectionné : ±500 mV) (<i>pH 2100 uniquement</i>)	0,001 : de 0,001 à 0,999 0,01 : de 1,00 à 9,99 0,1 : de 10,0 à 99,9 1 : de 100 à 19999
Résolution (avec mode de basse résolution sélectionné : ±1850 mV) (<i>pH 2100 uniquement</i>)	0,001 : de 0,001 à 0,099 0,01 : de 0,10 à 0,99 0,1 : de 1,0 à 9,9 1 : de 10 à 19999
Précision	± 0,5% de la mesure
Gamme de température	-5,0 à 105,0°C ; 23 à 221°F
Résolution	0,1°C / °F
Précision	± 0,3°C / 0,5°F
Compensation en température	Automatique / Manuelle (-5 à 105°C)
Nbr. points étalons ions (<i>pH 2100 uniquement</i>)	Min. 2 points ; Max. 5 points ; pente moyenne Min./Max. = 10 mV / 75 mV
Nbr. points étalons pH	1 à 5 points (tampons étalons) ; le premier point doit être pH 7,000 , 6,860 (compensation) Min. 2 points et Max. 5 points pour saisie personnalisée
Options étalons pH	1 - USA : pH 1,68 ; 4,01 ; 7,00 ; 10,01 ; 12,45 2- NIST : pH 1,68 ; 4,01 ; 6,86 ; 9,18 ; 12,45 3- Bf1 : pH 1,68 ; 4,01 ; 6,86 ; 10,01 ; 12,45 4- Bf2 : pH 1,68 ; 4,01 ; 7,00 ; 9,18 ; 12,45 5 - saisie de tampons étalons personnalisés
Entrées	BNC, phono (CAT), référence, terre
Sortie	RS232C
Sortie enregistreur	± 1800 mV, 1 mV/unité mV
Alimentation	Transformateur CA/CC 9 V (110 VCA / 220 VCA)
Affichage	LCD double multifonction (1 x 4 chiffres, 1 x 3,5 chiffres, 24 indicateurs)
Dimensions	230 x 180 x 63 mm (appareil seul) ; 395 x 260 x 90 (emballé)
Poids	850 g (appareil) ; 1400 g (emballé)

17 ACCESSOIRES

FG73504-01B	Electrode pH combinée (rechargeable) à corps de verre avec câble de 1 m et connecteur BNC
FE72522-01B	Electrode pH combinée double jonction à corps époxy avec câble de 1 m et connecteur BNC
FE79602-01B	Electrode ORP combinée double jonction à corps époxy avec câble de 1 m et connecteur BNC
PH5-TEMB01P	Sonde de température (pour CAT)
DAS2000	Logiciel d'acquisition de données en version WINDOWS® (1 CD-ROM)
CA01M09F09	Câble de liaison appareil à ordinateur de 1 m de long (femelle 9 broches vers male 9 broches)
CA01M09F25	Câble de liaison appareil à ordinateur de 1 m de long (male 9 broches vers femelle 25 broches)
CA01M09M25	Câble de liaison appareil à ordinateur de 1 m de long (male 25 broches vers male 25 broches)
MICROPRNTR01	Micro-imprimante matricielle série à impact ; imprimante portable à rouleau de papier avec connecteur femelle 25 broches, avec un rouleau de papier et transformateur 120 Vca inclus
MICROPRNTR02	Micro-imprimante matricielle série à impact ; imprimante portable à rouleau de papier avec connecteur femelle 25 broches, avec un rouleau de papier et transformateur 220 Vca inclus
110-ADA	Transformateur 110/120 V CA/CC 9 V 500 mA (50/60 Hz) – type 2 broches
220-ADA	Transformateur 220/240 V CA/CC 9 V 500 mA (50/60 Hz) – type 2 broches
BU-1BT	Tampon étalon pH 1,68 (bouteille de 480 ml)
BU-4BT	Tampon étalon pH 4,01 (bouteille de 480 ml)
BU-7BT	Tampon étalon pH 7,00 (bouteille de 480 ml)
BU-10BT	Tampon étalon pH 10,01 (bouteille de 480 ml)
BU-12BT	Tampon étalon pH 12,45 (bouteille de 480 ml)
DPC-BT	Solution de nettoyage de protéines pour électrode pH (bouteille de 480 ml)
RE-005	Solution de conservation pour électrode pH (bouteille de 480 ml)
RE-001	Electrolyte Ag/AgCl avec Ag/AgCl (pour remplissage d'électrode)
ORP-PRE	Solution de pré-traitement 475 mV (bouteille de 480 ml)
ORP-QUIN	Quinhydrone 255 mV (bouteille de 480 ml)
AST-PK	Assortiment de sachets pH ; 5 de chaque pH 4,01 ; 7,00 ; 10,01 et eau désionisée (20 x 20 ml par boîte)
BU-4BS	Sachets de tampons pH 4,01 (20 x 20 ml par boîte)
BU-7BS	Sachets de tampons pH 7,00 (20 x 20 ml par boîte)
BU-10BS	Sachets de tampons pH 10,01 (20 x 20 ml par boîte)
RIN-WT	Sachets de rinçage d'eau désionisée (20 x 20 ml par boîte)
PH-ELSTDC	Support d'électrode pour appareil pour pailleuse

18 GARANTIE

Eutech Instruments garantit que cet appareil est exempt de tout défaut significatif de matériel ou de fabrication pendant une période de trois ans à partir de la date d'achat. Eutech Instruments garantit que cette sonde est exempte de tout défaut significatif de matériel ou de fabrication pendant une période de six mois à partir de la date d'achat. En cas de nécessité de réparation ou de réglage n'étant pas le résultat d'une utilisation abusive ou inappropriée pendant cette période désignée, renvoyer l'article - frais de port payés - et les corrections seront effectuées gratuitement. Les réparations de produits hors garantie seront facturées.

Exclusions de la garantie :

La garantie ne s'applique pas pour les défauts résultants :

- d'une maintenance incorrecte ou inappropriée par le client ;
- d'une modification non autorisée ou d'une mauvaise utilisation ;
- d'une utilisation en dehors des conditions environnementales d'utilisation de ces produits.

Retour des articles :

Le client doit obtenir une autorisation auprès du service clientèle ou du distributeur avant de retourner l'appareil, quelle qu'en soit la raison. Pour demander une autorisation, joindre des informations concernant la raison pour laquelle l'article doit être renvoyé.

Emballer l'appareil pour réparation dans son emballage d'origine avec des informations sur la panne constatée.

Le client ou le distributeur, selon le cas, est responsable des dommages dus au transport résultants d'un emballage inadapté.

Remarque : Eutech se réserve le droit d'améliorer sans préavis la conception, la fabrication et l'aspect de ses produits.

NOTES