

PCE Instruments France EURL
76, Rue de la Plaine des Bouchers
67100 Strasbourg
France

Téléphone: +33 (0) 972 3537 17
Numéro de fax: +33 (0) 972 3537 18
info@pce-france.fr
www.pce-instruments.com/french

NOTICE D'EMPLOI Mesureur de pH PCE-PHD 1



TABLE DES MATIÈRES

1. CARACTÉRISTIQUES.
2. CARACTÉRISTIQUES
 - 2-1 Caractéristiques générales
 - 2-2 Caractéristiques électriques
3. DESCRIPTION DU PANNEAU DE COMMANDES
4. SELECTION DU MODE
5. MESURE DE PH/mV et PROCESSUS DE CALIBRAGE
6. MESURE DE LA CONDUCTIVIDAD/TDS et PROCESSUS DE CALIBRAGE
7. MESURE DEL CONTENIDO EN SAL et PROCESSUS DE CALIBRAGE
8. MESURE DO (Oxygène dissous) et PROCESSUS DE CALIBRAGE
9. AUTRES FONCTIONS
 - 9-1 Data Hold
 - 9-2 Enregistrement (lecture Max./ Min.)
 - 9-3 ALLUMAGE / ARRÊT de la lumière de fond de l'écran
10. ENREGISTREUR DE DONNÉES
 - 10-1 Préparation avant l'exécution de la fonction de l'enregistreur de données
 - 10-2 Enregistreur de données automatique (durée d'échantillonnage \square 1 seconde)
 - 10-3 Enregistreur de données manuel (durée d'échantillonnage = 0 seconde)
 - 10-4 Vérifier l'information temporaire.
 - 10-5 Vérifier la durée d'échantillonnage
 - 10-6 Structure de la carte SD
11. Garder les données de la carte SD à l'ordinateur
12. CONFIGURATION AVANCÉE
13. ALIMENTATION AVEC UN ADAPTATEUR DC
14. REMPLACEMENT DE LA BATTERIE
15. RÉINITIALISATION DU SYSTÈME
16. INTERFACE DE SERIE RS232
17. ACCESSOIRES OPTIONNELS

1. CARACTÉRISTIQUES

- * Un mesureur pour une multitude d'opérations: PH/ORP, CD/TDS, Oxygène dissous, mesure du contenu en sel.
- * pH: de 0 à 14.00 pH, ORP : ± 1999 mV.
- * Conductivité: 200 μ S/2 mS/20 mS/200 mS.
- * Oxygène dissous: de 0 à 20.0 mg/L.
- * Contenu en sel: de 0 à 12 % de sel (% du poids).
- * Sondes optionnelles pour la mesure du PH, ORP, CD/TDS/Sal, oxygène dissous et ATC.
- * 6 piles DC 1.5V (UM-3, AA) x ou adaptateur DC de 9V.
- * Dans la fonction de pH il est possible de sélectionner PH ou ORP.
- * Il est possible de sélectionner le réglage de compensation de température manuelle ou automatique (ATC).
- * La mesure du pH peut réaliser un calibrage automatique pour pH 7, pH 4 et pH 10 ou une autre valeur.
- * Dans la mesure de la conductivité il est possible de sélectionner μ S/mS ou TDS
- * Dans la mesure de la conductivité il est possible de sélectionner le coefficient de température de la solution de mesure.
- * ATC (compensation automatique de la température) pour la mesure de la conductivité.
- * Le mesureur d'oxygène dissous utilise la sonde d'oxygène de type graphique avec un capteur de température pour une mesure de haute précision pour la mesure de l'oxygène dissous (DO) et de la température.
- * Sonde de haute résistance pour l'oxygène dissous, la tête de la sonde peut se connecter à la bouteille BOD.
- * On utilise la compensation de température automatique pour l'oxygène dissous.
- * Mesureur d'oxygène dissous avec un "Contenu en sel" et un réglage de la valeur de compensation.
- * Sonde séparée pour un fonctionnement plus facile dans la mesure du milieu.
- * Grande variété d'applications, conditionnement des eaux, aquariums, boissons, élevages de poissons, processus d'aliments, photographie, laboratoire, industrie du papier, industrie de galvanisation, contrôle de qualité, collèges et écoles.
- * Data logger en temps réel avec une carte de mémoire SD, horloge et calendrier intégré, enregistreur de données en temps réel, réglage de la durée d'échantillonnage de 1 seconde à 8 heures 59 min. 59 secondes.
- * Il est possible d'utiliser l'enregistreur de données manuel (durée d'échantillonnage: 0 secondes), alors que la fonction de l'enregistreur de données manuel s'exécute, il est possible de sélectionner différentes positions (localisations) (de la position 1 à la position 99).
- * Facile à utiliser et innovateur, aucun ordinateur n'est nécessaire pour configurer le logiciel supplémentaire. Après allumer l'enregistreur de données, il suffit de retirer la carte SD du mesureur et de l'introduire dans l'ordinateur. Toutes les valeurs de mesure se téléchargent avec l'information du temps (année/mois/jour/heure/minute/seconde) directement à un fichier Excel pour que l'utilisateur puisse réaliser ensuite l'analyse graphique ou l'analyse des données.
- * Capacité de la carte SD: de 1 GB à 16 GB.
- * LCD à lumière de fond verte à lecture facile.
- * Il est possible de l'éteindre manuellement ou automatiquement.
- * Data hold, enregistrement de la lecture max. et min.
- * Circuit de micro ordinateur à haute précision.
- * Alimenté par 6 piles UM3/AA (1.5 V) ou par un adaptateur DC à 9V.
- * Interface RS232/USB PC COMPUTER.

2. CARACTÉRISTIQUES

2.1. Caractéristiques générales

Circuit	Circuit personnalisé du microprocesseur d'une puce LSI	
Ecran	Dimensions LCD: 52 mm x 38 mm LCD avec une lumière de fond verte (ON/OFF).	
Fonction de mesure	PH/ORP Conductivité/TDS(Total des solides dissous) Oxygène dissous, sel	
Enregistreur de données Durée d'échantillonnage Configuration de la plage	Auto	De 1 sec. à 8 heures 59 min. 59 sec. @ La durée d'échantillonnage peut se régler à 1 seconde, bien que des données de mémoire peuvent se perdre.
	Manuel	Appuyez une fois sur la touche de l'enregistreur de données pour garder les données. @ Configurer la durée d'échantillonnage à 0 secondes.@ Mode manuel, il est possible de sélectionner aussi la position 1 à la 99 (n° de localisation)
Carte de mémoire	Carte de mémoire SD de 1 GB à 16 GB.	
Configuration avancée	<ul style="list-style-type: none"> * Format de la carte de mémoire SD * Configurer l'horloge (Année/Mois/Jour, Heure/Minute/Seconde) * Etablir la durée d'échantillonnage * Déconnexion automatique * Etablir le ton d'avertissement ALLUMAGE/ARRÊT * Configuration du point décimal de la carte SD * Etablir l'unité de température <input type="checkbox"/> ou <input type="checkbox"/> * Etablir la valeur de compensation DO % * Etablir la hauteur de la valeur de compensation DO (mètres) * Etablir la hauteur de la valeur de compensation DO (pieds) * Etablir le facteur de compensation de la température CD * Configurer CD à TDS ou TDS à CD, ou uniquement CD * Etablir la valeur de la compensation manuelle de la 	
Data Hold	Congeler la valeur sur l'écran	
Mémoire	Valeur maximum et minimum	

Durée d'échantillonnage	Environ 1 seconde.
Sortie de données	RS 232/USB PC computer interface. * Connectez le câble optionnel RS232 UPCB-02 au connecteur RS232. * Connectez le câble optionnel de USB USB-01 au connecteur USB.
Température d'usage	De 0 à 50 °C.
Humidité d'usage	Inférieur à 85% R.H.
Alimentation	* 6 piles alcalines / de haute résistance DC 1.5 V (UM3, AA), ou équivalent.
	* Adaptateur DC 9V. (L'adaptateur AC/DC est optionnel).
Courant d'alimentation	Opération normale (w/o carte SD enregistrant les données et LCD lumière de fond éteinte): <i>Environ DC 14 mA.</i>
	Quand la carte SD enregistre les données et la lumière de fond de l'écran LCD est éteinte OFF) : <i>Environ DC 37 mA.</i>
	* Si la lumière de fond est éteinte, la consommation augmentera d'environ 12 mA.
Poids	489 g/1.08 LB.
Dimensions	177 x 68 x 45 mm (7.0 x 2.7x 1.9 pouces)
Accessoires inclus	* Notice d'emploi..... 1 PC * Malette de transport rigide (CA-06). 1 PC

Accessoires optionnels	* Electrode de pH..... PE-03, PE-11, PE-01, PE06HD PE-04HD, PE-05T, PE-03K7 * ATC (sonde automatique de température)..... TP-07
	* Solution tampon pH 7..... PH-07
	* Solution tampon pH 4..... PH-04
	* Sonde de conductivité/TDS, Sonde saline..... CDPB-03 * Solution standard de conductivité 1.413 mS CD-14
	* Sonde d'oxygène..... OXPB-11 * Tête de rechange du capteur avec un ensemble de membrane..... OXHD-04 * Electrolyte de sonde de remplissage.. OXEL-03
	* Electrode ORP ORP-14
Carte de mémoire SD (1 GB) Carte de mémoire SD (2 GB) Adaptateur de AC à DC 9V. Câble USB, USB-01. Câble RS232, UPCB-02. Logiciel de données, SW-U801-WIN.	

2.2. Caractéristiques générales

A. pH/mV

Electrode de pH	Optionnel, Tout électrode de pH avec un connecteur BNC.	
Mesure	PH	0 à 14 PH
	mV	-1999 mV à 1999 mV
Impédance d'entrée	10 ¹² ohm	
Compensation de température pour la mesure du pH	Manuelle	0 à 100 °C, réglé en appuyant sur la touche du panneau frontal.
	Automatique (ATC)	Avec la sonde de température optionnelle (TP-07) 0 à 65 °C.
Calibrage du pH	PH7, PH4, et PH10, le calibrage à 3 points assure la meilleure linéarité et précision.	
Accessoires de la sonde optionnels	<ul style="list-style-type: none"> * Electrode de PHPE-03, PE-11, PE-01, PE06HD PE-04HD, PE-05T, PE-03K7 * ATC (sonde de température automatique).....TP-07 * Solution tampon pH 7..... PH-07 * Solution tampon pH 4..... PH-04 * Electrode ORP ORP-14 	

Mesure	Plage	Résolution	Précision
PH	0 a 14 PH	0.01 PH	± (0.02 PH + 2 d)
mV	0 a 1999 mV	1 mV	± (0.5% + 2 d)
* La précision du pH se base uniquement sur le calibrage du mesureur.			

B. Conductivité

Sonde de conductivité	Optionnelle, baguette en carbone pour assurer la durabilité de l'électrode.
Fonction	<ul style="list-style-type: none"> * Conductivité (uS, mS) * TDS (Total de liquides dissous, PPM) * Température (°C,°F)
Compensation de la température	Automatique de 0 à 60 °C (32 - 140 °F), avec un facteur de compensation de température variable entre 0 et 5.0% par C.
Température d'usage de la	0 à 60 °C.
Dimension de la sonde	Ronde, diamètre: 22 mm x longueur 120 mm.
Accessoires optionnels de la sonde	<ul style="list-style-type: none"> * Sonde de conductivité.....CDPB-03 * Solution standard de conductivité 1.413 mS CD-14

1. Conductivité (µS, mS)

Plage	Mesure	Résolution	Précision
200 µS	0 à 200.0 µS	0.1 µS	± (2% F.S.+1d) * F.S. - Echelle complète
2 mS	0.2 à 2.000 mS	0.001 mS	
20 mS	2 à 20.00 mS	0.01 mS	
200 mS	20 à 200.0 mS	0.1 mS	
* Compensation de température : Automatique de 0 à 60 °C (32 - 140 °F), avec un facteur de compensation de température variable entre 0 et 5.0% par C. * La précision est spécifiée avec la valeur de mesure □ 100 mS. * mS - milli Simens * @ 23± 5°C			

2. TDS (Total de liquides dissous)

Plage	Mesure	Résolution	Précision
200 PPM	0 à 132 PPM	0.1 PPM	± (2% F.S.+1d) * F.S. - Echelle complète
2,000 PPM	132 à 1,320 PPM	1 PPM	
20,000 PPM	1,320 à 13,200 PPM	10 PPM	
200,000 PPM	13,200 à 132,000 PPM	100 PPM	
* Compensation de la température: Automatique de 0 à 60 °C (32 - 140 °F), avec un facteur de compensation de la température variable entre 0 et 5.0% par °C. * La précision est spécifiée avec la valeur de mesure □ 66,000 PPM. * PPM - parts par million * @ 23± 5°C			

3. Température

Fonction	Plage de mesure	Résolution	Précision
°C	0 à 60 °C	0.1 °C	± 0.8 °C
°F	32 à 140 °F	0.1 °F	± 1.5 °F
* @ 23± 5°C			

C. Sel

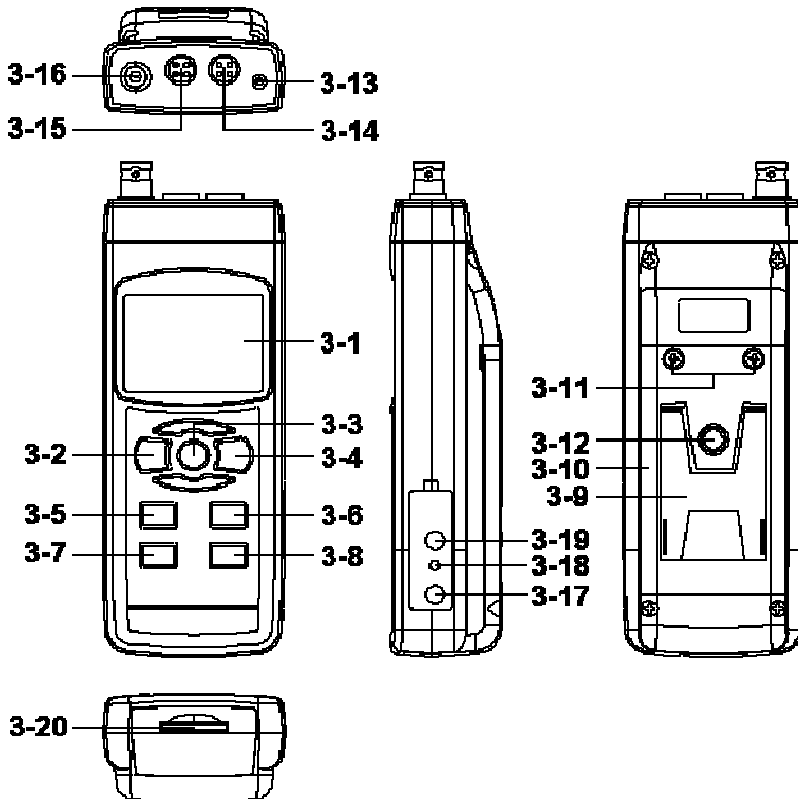
Sonde de conductivité	Optionnelle, Baguette en carbone pour la durabilité de l'électrode
Plage de mesure	0 à 12 % de sel (% poids).
Résolution	0.01 % sel.
Précision	0.5 % valeur saline * F.S.: échelle complète.
Compensation de la température	Automatique de 0 à 60 °C (32 - 140 °F), avec un facteur de compensation de température variable entre 0 et 5.0% par C.
Température d'usage de la sonde	0 à 60 °C.
Dimensions de la sonde	Ronde, diamètre: 22 mm x longueur: 120 mm
Accessoires optionnels de la sonde	* Sonde saline (sonde de conductivité)... CDPB-03

D. Oxygène dissous

Sonde d'oxygène	Optionnel, Sonde d'oxygène de type polarographique.	
Mesure et plage	Oxygène dissous	0 à 20.0 mg/L (litre).
	Oxygène dans l'air	0 à 100.0 %.
	Température	0 à 50 °C.
Résolution	Oxygène dissous	0.1 mg/L.
	Oxygène dans l'air	0.1 % O ₂ .
	Température	0.1 °C.
Précision (23± 5 °C)	Oxygène dissous	± 0.4 mg/L.
	Oxygène dans l'air	± 0.7% O ₂ .
	Température	± 0.8 °C/1.5 °F
Compensation de la sonde et réglage	Température	0 à 50 °C, Automatique
	Sel	0 à 50 % Sel
	Hauteur (M. T)	0 à 8900 mètres
Poids de la sonde	335 g/0.74 LB (piles et sondes incluses)	
Dimensions de la sonde	Diamètre: 190 mm x 28 mm (diamètre: 7.5" x 1.1")	
Accessoires optionnels	* Sonde d'oxygène..... OXPB-11 * Tête de la sonde de rechange avec un ensemble de membranesOXHD-04 * Electrolyte de sonde de remplissage..... OXEL-03	

@ Les caractéristiques supérieures sont testées dans un milieu ayant un champ de force (RF) inférieur à 3 V/M & et avec une référence en dessous de 30 MHz.

3. DESCRIPTION DU PANNEAU DE CONTROLE



- 3-1 Ecran
- 3-2 Touche d'allumage (Touche de lumière de fond)
- 3-3 Touche Hold (Touche ESC)
- 3-4 Touche REC (Touche Enter)
- 3-5 Touche Modo (Touche ▲)
- 3-6 Touche Plage (Touche ▼, Touche fonction)
- 3-7 Touche Temps
- 3-8 Touche de registre de données (Touche SET, test d'échantillonnage)
- 3-9 Support/Base/Appui
- 3-10 Couvercle/Compartiment de la batterie
- 3-11 Vis du compartiment de la batterie
- 3-12 Ecrou de fixation du trépied
- 3-13 Prise de température (prise PH ATC)
- 3-14 Prise DO
- 3-15 Prise CD
- 3-16 Prise de PH (prise BNC)
- 3-17 Prise d'entrée de l' adaptateur DC 9V
- 3-18 Touche Reset
- 3-19 Terminal de sortie RS-232
- 3-20 Entrée de la carte SD

4. SELECTION DU MODE

1) Allumez le mesureur en appuyant momentanément sur la "touche Allumage" (3-2, Fig. 1).

* Si vous appuyez sur la "touche Allumage" (3-2, Fig. 1) sans cesse pendant environ 2 secondes, le mesureur s'éteindra.

2) Il est possible de sélectionner 4 modes différents:

- a. **Mesure du pH, mV (ORP)**
- b. **Mesure de l'oxygène dissous**
- c. **Mesure de la conductivité, TDS**
- d. **Mesure du sel**

En appuyant une fois sur la touche "Mode" (3-5, Fig. 1), le texte suivant apparaîtra sur l'écran:

PH	Mesure du pH, mV (ORP)
do	Mesure de l'oxygène dissous
Cd	Mesure de la conductivité, TDS
SALt	Mesure du sel

Jusqu'à ce que sur l'écran apparaisse le mode souhaité, le mesureur n'exécutera pas le mode sélectionné.

5. MESURE DU PH/mV ET PROCESSUS DE CALIBRAGE

Les fonctions du mesureur par défaut sont les suivantes:

- * L'unité de l'écran s'ajuste au pH.
- * L'unité de température s'ajuste au °C.
- * ATC manuel (sans connecter la sonde ATC)
- * Déconnexion automatique
- * La durée d'échantillonnage de la fonction data logger est de 2 secondes.

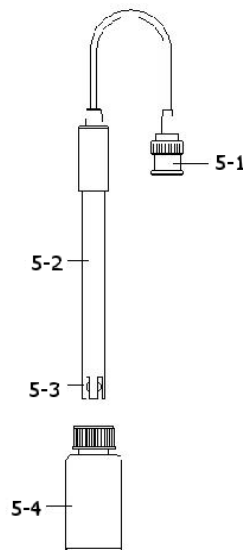


Fig. 2



Si vous allez connecter le mesureur pour la première fois à l'électrode de pH, un calibrage sera nécessaire avant l'usage, les processus de calibrage sont dans le chapitre 5-4.

5-1 Mesure du pH (compensation manuelle de la température)

- 1) Allumez le mesureur en appuyant une fois sur la touche "ALLUMAGE" (3-2, Fig. 1). Sélectionnez le mode de mesure du mesureur au mode de pH. Voir le chapitre 4, page 12.
- 2) Préparez l'électrode de pH (optionnel), introduisez la "prise de la sonde" (5-1, Fig. 2) dans la "prise d'entrée du pH/BNC" (3-16, Fig. 1).
- 3) **Réglage manuel de la valeur de la température tout comme la température de la solution, le processus est décrit dans le chapitre 12-13.**
- 4) Tenez le "Manche de l'électrode" (5-2, Fig. 2) d'une main et introduisez totalement "la tête du capteur" dans la solution à mesurer alors que vous bougez doucement l'électrode (5-3, Fig. 2).
- 5) L'écran principal indiquera la valeur du pH alors que l'écran inférieur indiquera la valeur de la température réglée manuellement.

5-2 Mesure du pH (ATC, compensation automatique de la température)

- 1) Le processus est le même que le point 5-1 Mesure u pH (compensation manuelle de la température), bien qu'il faille préparer une sonde de température (optionnelle, TP-07). Introduisez la prise TP-07 "dans la prise d'entrée de température" (3-13, Fig. 1). Introduisez la tête du capteur de la sonde de température (TP-07) dans la solution de la mesure.
- 2) L'écran principal indiquera la valeur du pH, l'écran indiquera la température du capteur de la solution à mesurer (mesurée par la sonde ATC, TP-07)

Quand l'électrode ne s'utilisera plus, il faudra introduire "la tête de l'électrode" (5-3, Fig. 2) dans le "Boîtier de protection" (5-4, Fig. 2)

5-3 Mesure mV

L'instrument a une fonction de mesure mV (milli volt) intégrée qui vous permet de réaliser une mesure sélective d'ions, une mesure d'ORP (potentiel d'oxydation-réduction) ainsi que d'autres mesures précises de mV.

- 1) Quand le mesureur est dans le mode "PH".

Appuyez sur la touche " Fonction" (3-6, Fig. 1) et l'unité qui apparaît sur l'écran passera de " pH " à " mV"

* Appuyez sur la: "Touche fonction " pour retourner à la mesure du " pH ".

- 2) Préparez l'électrode ORP (optionnel, ORP-14), insérez la "Prise de la sonde " de l'électrode ORP dans la prise d'entrée de PH/BNC (3-16, Fig. 1).
- 3) Sur l'écran la valeur mV apparaîtra.

5-4 Calibrage du pH

Considérations de calibrage

L'ELECTRODE de pH parfait produit de 0 mV à 7.00 de pH (177.4 mV à pH 4) et le mesureur se calibre toujours avec les signaux qui simulent l'ELECTRODE de pH parfait (basé dans un milieu à 25 °C).

Cependant, tous les électrodes de pH ne sont pas si précis que l'électrode parfait; le processus de calibrage est donc nécessaire lors de la réalisation de la première mesure.

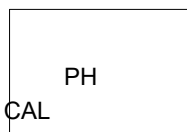
En plus du premier calibrage, il est conseillé que les usagers effectuent un calibrage régulier pour assurer une mesure plus précise.

Appareil nécessaire pour le calibrage

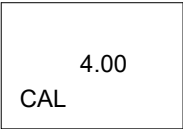
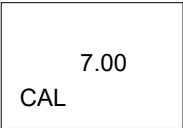
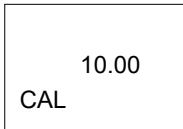
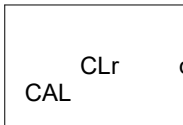
- 1) ELECTRODE de ph (optionnel)
- 2) Solutions tampon de pH (optionnel)

Processus de calibrage

- 1) Préparez l'électrode de pH (optionnel), installez la "prise de la sonde" (5-1, Fig. 2) dans la "prise de pH/BNC" (3-16, Fig. 1).
- 2) Allumez le mesureur en appuyant une fois sur la "touche Allumage" (3-2, Fig. 1). Sélectionnez le mode de mesure du PH.
- 3) Réglage de la "Valeur de la compensation de la température" pour qu'elle soit la même que la valeur de la température de la solution tampon du pH.
 - * **Valeur de la compensation de la température manuelle, voir le chapitre 12-13, page 46.**
 - * **Compensation automatique de la température, il doit être connecté à la sonde ATC (TP-07 optionnel).**
- 4) Tenez le "Manche de l'électrode" (5-2, Fig. 2) d'une main et introduisez totalement "la tête du capteur" dans la solution à mesurer pendant que vous bougez doucement l'électrode (5-3, Fig. 2). La valeur du pH apparaîtra sur l'écran.
 - * **Si vous utilisez la sonde ATC, elle devra être immergée dans la solution.**
- 5) Utilisez les doigts pour appuyer sur la "touche REC" (3-4, Fig 1) et sur la "touche HOLD" (3-3, Fig. 1) à la fois jusqu'à ce que sur l'écran apparaisse le message suivant et ensuite, lâchez les deux doigts.



- 6) Appuyez sur la touche "▲" (3-5, Fig. 1) ou sur la touche "▼" (3-6, Fig. 1) pour sélectionner l'écran suivant.

- a  Pour le calibrage du pH 4.00
- b  Pour le calibrage du pH 7.00
- c  Pour le calibrage du pH 10.00
- d  Effacer les données de calibrage de l'écran.

* Après sélectionner l'écran a, b ou c, ajoutez la solution correspondante, par exemple:

L'écran b devra utiliser la solution standard à pH 7.00

L'écran a devra utiliser la solution standard pH 4.00

Appuyez sur la touche " Enter " (3-4, Fig. 1) pour garder et finir le processus de calibration

* Si vous sélectionnez l'écran d, appuyez sur la touche " Enter"

(3-4, Fig. 1) pour effacer les données de calibration antérieures.

7) Le processus complet devra exécuter les deux points de calibration:

Calibration pH7

Calibration pH4 (ou calibration pH10)

* Le processus de calibration devra commencer par le calibration pH7 pour continuer avec le calibration pH4 (ou pH10).

* Rincez l'électrode avec de l'eau distillée chaque fois que vous effectuerez un calibration (pH7, pH4 ou pH10).

* Recommencez les processus de calibration antérieurs au moins deux fois.

6. MESURE DE LA CONDUCTIVITÉ/ TDS ET PROCESSUS DE CALIBRAGE

Les fonctions établies dans le mesureur sont :

- * L'unité de l'écran s'ajuste à la conductivité (uS, mS).
- * L'unité de température est °C.
- * Le facteur de compensation de la température s'établit à 2.0% par C.
- * Plage automatique.
- * Déconnexion automatique.
- * La durée d'échantillonnage de la fonction enregistreur de données est de 2 secondes.

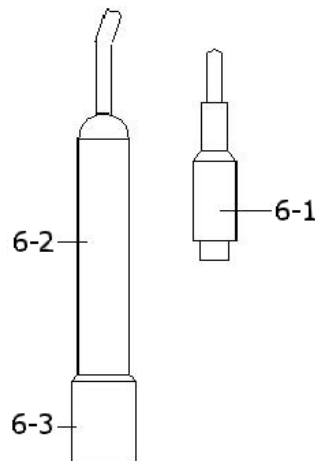


Fig. 3



Si vous connectez la sonde de conductivité pour la première fois, il faudra effectuer un calibration préalable, le processus de calibration est décrit dans le chapitre 6-3, page 21.

6-1 Mesure de la conductivité

- 1) Préparez la sonde de conductivité (optionnelle, CDPB-03), installez la "Prise de la sonde" (6-1, Fig. 3) dans le connecteur "CD" (3-15, Fig. 1).
 - 2) Allumez le mesureur en appuyant sur la touche "Power" (3-2, Fig. 1). Sélectionnez le mode de mesure du mesureur à "Cd" (mesure de la conductivité), voir le chapitre 4.
 - 3) Tenez le manche de la sonde (6-2, Fig. 3) d'une main et introduisez totalement la "tête du capteur" (6-3, Fig. 3) dans la solution à mesurer. Bougez la sonde pour laisser la bulle d'air interne sortir de la tête du capteur.
- Sur l'écran apparaîtront les valeurs de la conductivité mS (uS) en même temps que sur la partie inférieure gauche de l'écran apparaîtra la valeur de la température de la solution mesurée.

Fonctionnement manuel de la plage

Le mesureur est conçu pour utiliser le mode de plage automatique. Pulse la touche "Plage" (3-6, Fig. 1) pour changer la plage de 200 uS, 2 mS, 20 mS, 200 mS et la plage automatique.

Changer l'unité de température à °F

Si vous voulez changer l'unité de température de °C à °F, nous vous prions de lire le chapitre 12-7 sur la page 43.

Changer le facteur de coefficient de température

La valeur du facteur de compensation de la température par défaut de la solution de mesure est 2.0% par °C. Si vous souhaitez changer cette valeur, nous vous prions de voir le chapitre 12-11 de la page 45.

Réglage à zéro

Si la sonde n'est pas immergée dans la solution de mesure et sur l'écran la valeur zéro n'apparaît pas, appuyez sur la touche "Zéro" (3-5, Fig. 1) sans cesse pendant au moins 10 secondes pour que sur l'écran zéro apparaisse. La fonction de remise à zéro est valable pour la plage 200 uS et la valeur est < 2.0 uS.

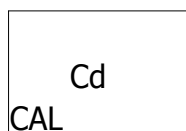
6-2 Mesure TDS (PPM)

Ces processus de mesure sont les mêmes que pour le point: 6-1 Mesure de la conductivité (uS, mS), sauf pour changer l'unité de l'écran de uS, mS à PPM.

Pour voir les étapes plus en détail, voir le chapitre 12-12 sur la page 45.

6-3 Calibrage

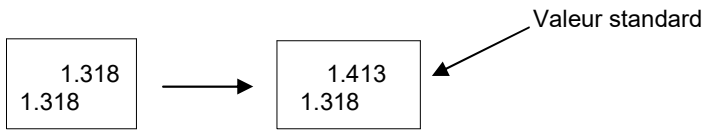
- 1) Préparez la solution standard de conductivité (optionnelle), par exemple:
 - 1.413 mS Solution standard de conductivité, CD-14**
Plage de la solution de calibrage 200 uS:
 - 80 uS Solution de calibrage standard**
Plage de la solution de calibrage 20 mS:
 - 12.88 mS Solution standard de conductivité**
Et autre solution standard de calibrage.
- 2) Installez la "prise de la sonde" (6-1, Fig. 3) dans le connecteur "CD" (3-15, Fig. 1).
- 3) Allumez le mesureur en appuyant sur la touche "Power" (3-2, Fig. 1). Sélectionnez le mode de mesure "Cd" (mesure de la conductivité)
- 4) Tenez le "Manche de la sonde" (6-2, Fig. 3) d'une main et introduisez complètement la "tête du capteur" (6-3, Fig. 3) dans la solution à mesurer. Bougez la sonde jusqu'à ce que la bulle d'air interne sorte de la tête du capteur. Les valeurs de conductivité mS (uS) apparaissent sur l'écran.
- 5) Utilisez les deux doigts pour appuyer sur la touche "REC" (3-4, Fig 1) et en même temps sur la touche "HOLD" (3-3, Fig. 1). L'appareil montrera l'écran suivant, lâchez alors les doigts:



- 6) Appuyez sur la touche "Enter" (3-4, Fig. 1), et la valeur de la mesure apparaîtra tant sur l'écran supérieur que sur l'inférieur.

Utilisez la touche "▲" (3-5, Fig. 1), et la touche "▼" (3-6, Fig.1)

Pour régler la valeur de l'écran supérieur de la même façon que la valeur de la conductivité standard, appuyez sur la touche "Enter" (3-4, Fig. 1) pour garder les données de calibrage et terminer avec le processus.



- * Si vous souhaitez uniquement effectuer le calibrage d'un point, il suffit d'exécuter la plage 2mS (1.413 mS Cal.).
- * Pour les processus de calibrage avec de nombreux points, exécutez d'abord la plage de calibrage 2 mS (1.413 mS Cal.) et ensuite les autres plages de calibrage si nécessaire (Plage 20 uS, Plage 20 mS ou Plage 200 mS)

7. MESURE DU SEL ET CALIBRAGE

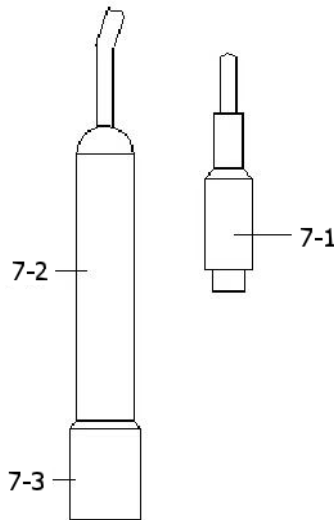


Fig. 4

7-1 Mesure du sel

- 1) Préparez la sonde de conductivité (optionnelle, CDPB-03), installez la " Prise de la sonde " (7-1, Fig. 4) dans le connecteur " CD " (3-15, Fig. 1).
- 2) Allumez le mesureur en appuyant sur la touche "Power" (3-2, Fig. 1). Sélectionnez le mode de mesure du mesureur à " SALT " (mesure de conductivité)
- 3) Tenez le "Manche de la sonde " (7-2, Fig. 4) d'une main et introduisez totalement la "tête du capteur " (7-3, Fig. 4) dans la solution de mesure. Bougez la sonde et laissez que la bulle d'air interne sorte de la tête du capteur.
Les valeurs du sel (% poids) apparaitront sur l'écran.

7-2 Calibrage

Si le calibrage a été effectué sur la plage de la conductivité, il n'est pas nécessaire d'effectuer à nouveau un autre calibrage pour la mesure du sel.

8. DO (OXYGENE DISSOUS) MESURE ET CALIBRAGE

8-1 Mesure de l'oxygène dissous

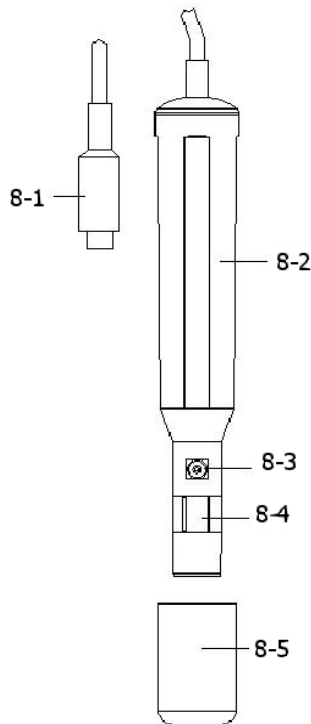


Fig. 5

1) Préparez la sonde de l'oxygène (optionnelle, DOPB-11), installez la "Prise de la sonde" (8-1, Fig. 5) dans le connecteur /prise d'entrée "DO" (3-14, Fig. 1).

2) Allumez le mesureur en appuyant sur la touche "Power" (3-2, Fig. 1).

Sélectionnez le mode "do" dans le mesureur (Mesure de l'oxygène dissous). Voir le chapitre 4.



PREMIER CALIBRAGE!

Si vous utilisez le mesureur d'oxygène dissous pour la première fois ou si vous le faites après une longue période, il faudra d'abord effectuer un calibrage. Pour une mesure précise, il est conseillé d'effectuer un calibrage avant chaque mesure. Les processus de calibrage sont expliqués dans le chapitre 8-2.

- 4)a. Introduisez la sonde dans le liquide de mesure jusqu'à une profondeur d'au moins 10 cm pour que la sonde soit affectée par la température et la compensation automatique de la température.
- b. Pour que l'équilibre thermique arrive entre la sonde et l'échantillon de mesure il faudra laisser agir quelques minutes si la différence de température entre les deux n'est que de quelques degrés Celsius.
- 5)a. Pour mesurer le contenu de oxygène dissous dans n'importe quel liquide, il suffit de submerger la pointe de la sonde dans la solution en s'assurant que la vitesse du liquide en contact avec la sonde est d'au moins 0.2 - 0.3 m/s ou bougez la sonde.
- b. Pendant les mesures de laboratoire, l'usage d'un agitateur magnétique est pour assurer une vitesse déterminée du fluide. Dans ce sens, les erreurs dues à la diffusion de l'oxygène présente dans l'air de la solution se réduisent au minimum.
- 6) Les valeurs de l'oxygène dissous (mg/L) apparaîtront sur l'écran en même temps que sur l'écran inférieur apparaîtra la valeur de la température de la solution de mesure.
- 7) Rincez correctement la sonde avec de l'eau du robinet après chaque série de mesures.

Oxygène dans l'air

Pendant la mesure de DO appuyez une fois sur la touche, "Fonction" (3-6, Fig. 1) et sur l'écran apparaîtra " %O2" au lieu de " mg/L " en indiquant la valeur de l'oxygène dans l'air comme référence.

@ Appuyez à nouveau sur la touche " Fonction ", l'écran retournera à la valeur "mg/L".

Changer l'unité de température à °F

Si vous souhaitez changer l'unité de température de °C à °F, nous vous prions de lire le chapitre 12-7.

Réglage de la valeur de la compensation du sel "% Sel"

Si vous souhaitez changer la valeur de la compensation du sel %, veuillez lire le chapitre 12-8.

Réglage de la "hauteur" de la valeur de compensation

Si vous souhaitez changer la hauteur de la valeur de compensation, veuillez lire le chapitre 42-9, 12-10.

8-2 Calibrage

- 1) Installez la "Prise de la sonde " (8-1, Fig. 5) dans la prise " DO " (3-14, Fig. 1).
- 2) Connectez le mesureur en appuyant une fois sur la touche " Power "(3-2, Fig. 1).
 - * Sélectionnez le mode du mesureur à " do " (Mesure de l'oxygène dissous)
 - * Appuyez une fois sur la touche " Fonction" (3-6, Fig. 1), pour que sur l'écran apparaisse " %O2 " au lieu de " mg/L".
- 3) Attendez environ 5 minutes jusqu'à ce que les valeurs de l'écran s'établissent sans fluctuations.
- 4) Utilisez les deux doigts pour appuyer à la fois sur la touche " REC " (3-4, Fig 1) et sur la touche HOLD (3-3, Fig. 1) jusqu'à ce que le mesureur montre l'écran suivant par exemple, ensuite lâchez les deux doigts.



5) Appuyez sur la touche " Enter ", et la valeur de l'écran comptera de 30 à 0, pour repasser ensuite à l'écran normal et terminer le processus de calibrage. Le processus complet de calibrage durera environ 30 secondes.

Appuyez une fois sur la touche " Fonction " (3-6, Fig. 1) pour que l'unité de l'écran soit " mg/l".

Considérations sur le calibrage:

- a. Etant donné que le contenu en oxygène de l'air est normalement de 20.9 %, utilisez la valeur de l'air ambiant O2 pour un calibrage rapide et précis.
- b. Nous vous prions d'effectuer le processus de calibrage dans un milieu ventilé pour obtenir un meilleur effet.

8-3 Maintenance de la sonde

La première fois que l'utilisateur utilise le mesureur

Essayez de maintenir la sonde DO dans les meilleures conditions possibles, quand l'utilisateur reçoit la sonde d'oxygène, il faudra d'abord remplir l'électrolyte de la sonde.

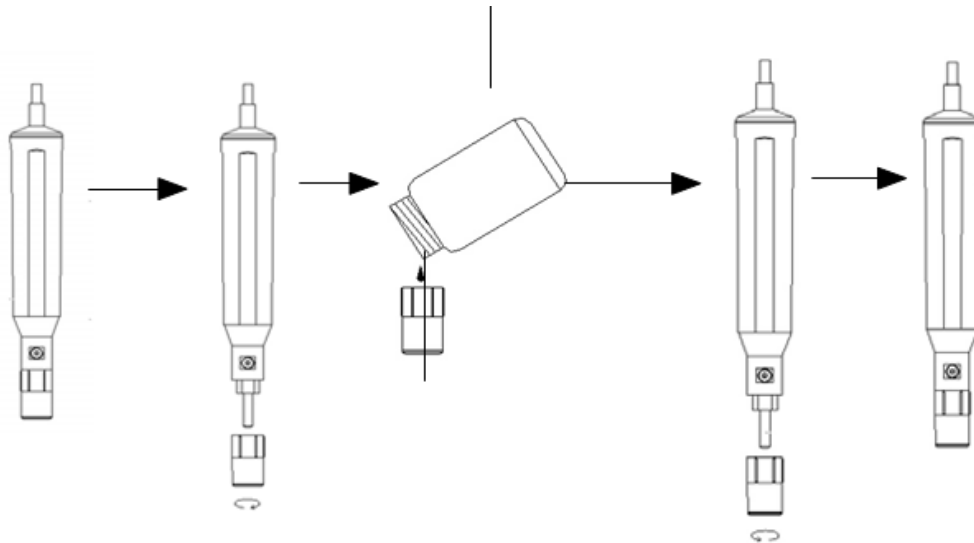
L'utilisateur a déjà utilisé la sonde pendant quelques temps

Chaque fois que l'utilisateur ne peut pas calibrer correctement le mesureur ou la valeur de la lecture du mesureur ne soit pas stable, nous vous prions de vérifier la sonde d'oxygène pour voir si l'électrolyte de la tête de la sonde est épuisé ou si la membrane (tête de la sonde avec un ensemble de membrane) a un problème (saleté). Si c'est ainsi, nous vous prions de remplir l'électrolyte ou de changer "la membrane de la tête de la sonde " et d'effectuer un nouveau calibrage.

Considération de la température (tête de la sonde avec un ensemble de membrane)

Le composant de la sonde d'oxygène est une fine membrane en téflon située sur la pointe de la sonde. La membrane est perméable aux molécules d'oxygène mais pas aux molécules plus grandes de l'électrolyte. Etant donnée cette caractéristique, l'oxygène peut se répandre à travers de la solution de l'électrolyte de la sonde. Cette concentration peut se quantifier par le circuit de la mesure.

Electrolyte de la sonde de remplissage, OXEL-03



- 1) Dévissez la "tête de la sonde" (9-3, Fig 6).
- 2) Retirez l'électrolyte usagé du contenu de la "tête de la sonde".
- 3) Remettez à nouveau l'électrolyte (OXEL-03) dans le conteneur de la "tête de la sonde".
- 4) Fixez la "tête de la sonde" (9-3, Fig 6) au corps de la sonde.
- 5) Quand la sonde n'est pas utilisée, il faudra mettre l'étui de protection à la tête de la sonde (8-5, Fig. 5)

- 9-1 Corps de la sonde
 9-2 Métal du capteur de température
 9-3 Tête de la sonde

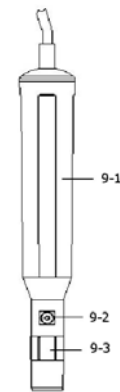


Fig. 6

9. AUTRES FONCTIONS

9-1 Data-Hold

Pendant la mesure, appuyez sur la "touche Hold" (3-3, Fig. 1) pour congeler la valeur de la mesure. Le symbole " HOLD " apparaîtra sur l'écran LCD.
 Appuyez à nouveau sur la touche " Hold" pour sortie de cette fonction.

9-2 Enregistrement de données (lecture max., min.)

- 1) La fonction d'enregistrement de données garde les lectures des valeurs maximum et minimum. Appuyez une fois sur la touche "REC " (3-4, Fig.1) pour initier la fonction. Le symbole " REC " apparaîtra sur l'écran.
- 2) Avec le symbole " REC " sur l'écran:
 - a) Appuyez sur la touche " REC " (3-4, Fig. 1) le symbole " REC. MAX. " apparaîtra sur l'écran avec la valeur. Si vous souhaitez effacer la valeur maximum, appuyez une fois sur la touche " Hold " (3-3, Fig. 1), et uniquement le symbole " REC. " apparaîtra sur l'écran et exécutez la fonction de mémoire sans cesse.
 - b) Appuyez à nouveau sur la touche " REC " (3-4, Fig. 1), le symbole " REC. MIN. " avec la valeur minimum apparaitront sur l'écran. Si vous souhaitez voir la valeur minimum, appuyez sur la touche " Hold " (3-3, Fig. 1) et sur l'écran apparaitra uniquement le symbole " REC. Et exécutez la fonction de mémoire sans cesse.
 - c) Pour sortie de cette fonction, il suffit d'appuyer sur la touche " REC " pendant 2 secondes au moins. L'écran retourne à la lecture actuelle.

9-3 Allumage / Arrêt de la lumière de fond du LCD

Quand vous connectez le mesureur, la lumière de fond de l'écran LCD s'allumera automatiquement. Pendant la mesure appuyez une fois sur la touche "Backlight" (3-2, Fig. 1) pour éteindre la lumière de fond. Appuyez une fois de plus sur la touche " Backlight" pour allumer à nouveau la lumière de fond.

10. DATA LOGGER

10-1 Préparation avant d'exécuter la fonction d'enregistrement des données

a. Insérez la carte SD

Préparez une " carte de mémoire SD " (1 GB à 16 GB, optionnelle), insérez la carte SD dans la "fente de la carte SD" (3-20, Fig. 1). La face de la carte SD devra être orientée vers la carcasse inférieure.

b. Format de la carte SD

Si la carte SD s'utilise pour la première fois avec le mesureur, il est d'abord conseillé de "Formater de carte SD". Nous vous prions de lire le chapitre 12-1.

c. Réglage de l'heure

Si le mesureur s'utilise pour la première fois, il faudra régler l'horloge avec l'heure exacte. Voir le chapitre 12-2.

d. Configuration du format décimal



La structure numérique des données de la carte SD utilise par défaut le " . " comme point décimal, par exemple "20.6" "1000.53" . Cependant, dans certains pays (Europe...) on utilise la " , " comme point décimal, par exemple " 20, 6 "

"1000,53". Dans cette situation, il faudra d'abord changer le format décimal. Pour voir les détails de la configuration du point décimal, voir le chapitre 12-6.

10-2 Enregistreur de données automatique (Etablir la durée d'échantillonnage ≥ 1 seconde)

a. Initier l' enregistreur de données

Appuyez une fois sur la touche " REC" (3-4, Fig. 1) et sur l'écran LCD apparaîtra le texte "REC", ensuite appuyez sur la touche "Logger" (3-8, Fig. 1), et le symbole "ENREGISTREUR DE DONNÉES" clignotera alors que les données de la mesure et l' information horaire se gardent dans le circuit de la mémoire.

Note:

* Comment établir la durée d'échantillonnage, voir le chapitre 12-3.

* Comment activer l'avertissement sonore, voir le chapitre 12-5.

b. Détenir l'enregistreur de données

Pendant l'exécution de la fonction d'enregistrement des données, si vous appuyez une fois sur la touche " Logger " (3-8, Fig. 1), la fonction de l'enregistreur de données s'arrêtera (elle cessera de garder les données de mesure dans le circuit de mémoire temporairement). En même temps, le texto " ENREGISTREUR DE DONNÉES " cessera de clignoter.

Note:

Si vous appuyez une fois de plus sur la touche " Logger " (3-8, Fig. 1) l'enregistreur de données s'exécutera à nouveau, le texte " ENREGISTREUR DE DONNÉES" clignotera sur l'écran.

c. Finir l'enregistreur de données

Pendant la paUtilisez de la fonction enregistrement de données, appuyez sur la touche " REC " (3-4, Fig. 1) sans cesse au moins pendant deux secondes. L'indication " REC " disparaîtra et la fonction enregistreur de données s'achèvera.

10-3 Enregistreur de données manuel (Etablir la durée d'échantillonnage = 0 secondes)

a. Etablir la durée d'échantillonnage à 0 secondes

Appuyez une fois sur la touche " REC (3-4, Fig. 1), sur l'écran apparaîtra le texte " REC ", ensuite appuyez une fois sur la touche " Logger "(3-8, Fig. 1) et le symbole REC clignotera et un son sera émis en même temps que les données de mesure avec l'information horaire se gardent dans le circuit de mémoire. L'écran inférieur indiquera la position (Localisation) et elles se garderont aussi sur la carte SD.

Note: Pendant l'exécution de l'enregistreur de données manuel, appuyez sur la touche " ▲ " (3-5, Fig. 1) et le numéro inférieur (n° de position) clignotera. Vous pouvez utiliser la touche " ▲ " (3-5, Fig. 1) ou "▼" (3-6, Fig. 1) pour régler la position de la mesure (de 1 à 99, par exemple de la chambre 1 jusqu'à la chambre 99) pour identifier la localisation de la mesure, l'écran inférieur indiquera P x (x = de 1 à 99).

b. Achever l'enregistrement des données

Appuyez sur la touche " REC " (3-4, Fig. 1) sans cesse pendant au moins 2 secondes, l'indication " REC " disparaîtra en achevant ainsi la fonction de l'enregistreur de données.

10-4 Pour vérifier l'information horaire

Sur l'écran normal de mesure (c'est-à-dire, sans l'enregistreur de données),

- 1) Si vous appuyez une fois sur la touche " Time " (3-7, Fig. 1), sur l'écran inférieur l'information sera représentée avec Heure/Minute/Seconde (h.m.s).
- 2) Si vous appuyez à nouveau sur la touche " Time " (3-7, Fig. 1), sur l'écran inférieur apparaîtra l'Année/Mois/jour (aa.mm.jj).
- 3) Si vous appuyez une fois de plus sur la touche " Time" (3-7, Fig. 1), l'écran LCD retournera au mode normal.

10-5 Vérifier la durée d'échantillonnage

Dans le mode de mesure normal (sans utiliser l'enregistreur de données), si vous appuyez une fois sur la touche "Sampling" (3-8, Fig. 1), l'écran inférieur montrera la durée d'échantillonnage.

10-6 Structure de la carte de données SD

- 1) Quand on utilise la carte SD pour la première fois, la carte SD crée une route: **WAA01**
- 2) La première fois que l'enregistreur de données s'exécute, sous la route WAA01\, un nouveau fichier est créé du nom de WAA01001.XLS.
Après être sorti de l'enregistreur de données, exécutez-le à nouveau et les données se garderont dans le fichier WAA01001.XLS jusqu'à ce que le nombre de colonnes de données atteigne les 30000 colonnes, ensuite un nouveau fichier se crée, par exemple WAA01002.XLS.
- 3) Dans le dossier WAA01\, si el numéro total de fichiers est supérieur à 99, une nouvelle route se crée, comme WAA02\
- 4) La structure de la route du fichier serait: WAA01\
WAA01001.XLS WAA01002.XLS
..... WAA01099.XLS WAA02\ WAA02001.XLS
WAA02002.XLS
..... WAA02099.XLS WAA02\
.....
.....

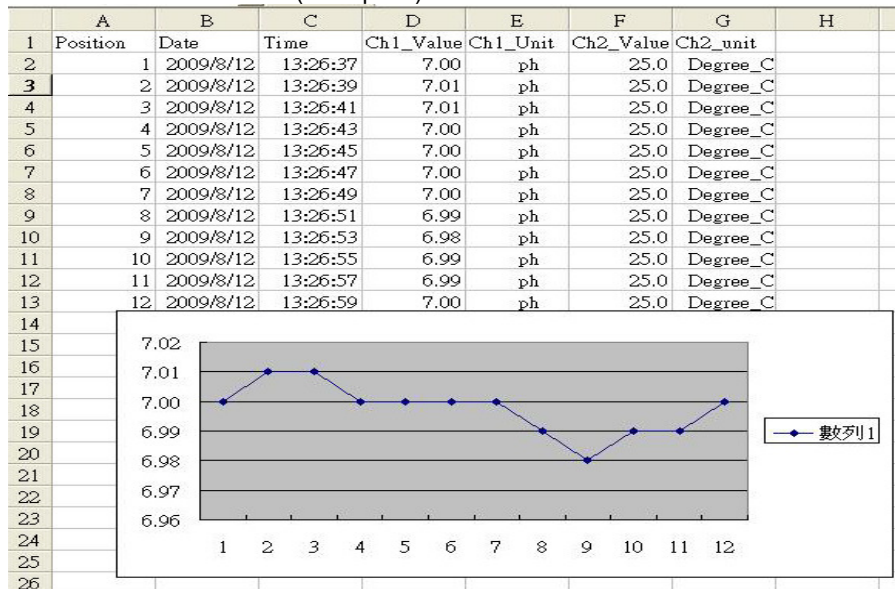
Note:

XX : La valeur maximum est 10.

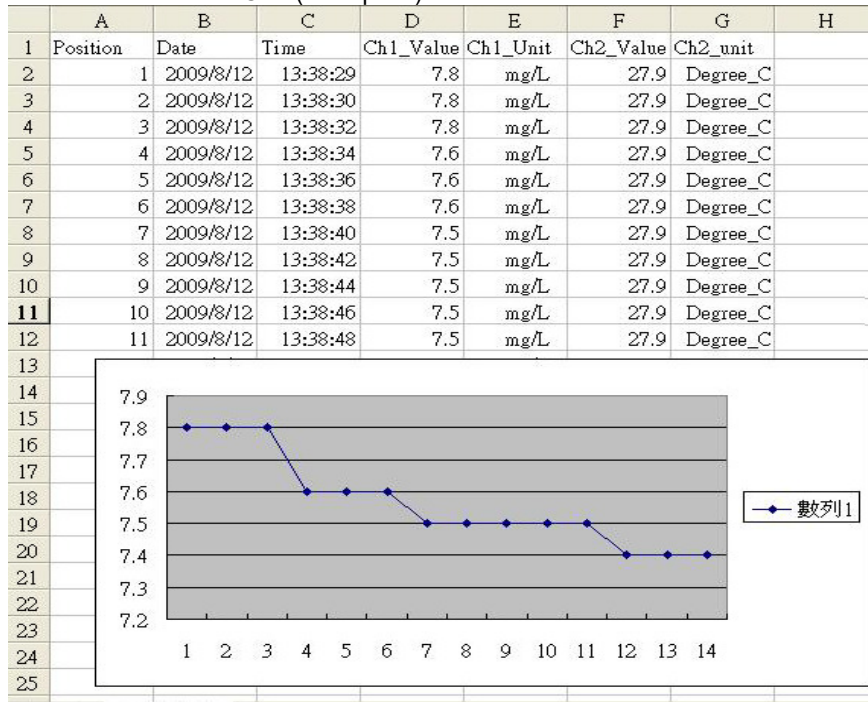
11. GARDER LES DONNÉES DE LA CARTE SD A L'ORDINATEUR (LOGICIEL EXCEL)

- 1)Après l'exécution de la fonction d'enregistrement des données, retirez la carte SD de la fente de la carte dans le mesureur (3-20, Fig. 1).
- 2)Introduisez la carte SD dans la fente de l'ordinateur pour cartes SD (si votre ordinateur possède cette installation) ou insérez la carte SD dans l' "adaptateur de cartes". Après connectez l' "adaptateur de la carte SD" à l'ordinateur.
- 3)Allumez l'ordinateur et démarrez le " logiciel EXCEL". Téléchargez le fichier de données (par exemple le fichier nommé: WAA01001.XLS, WAA01002.XLS) de la carte SD à l'ordinateur. Les données gardées sur l'écran EXCEL (par exemple comme indiqué sur l'écran suivant), ensuite l'usager peut utiliser toutes ces données EXCEL pour effectuer une analyse graphique postérieure.

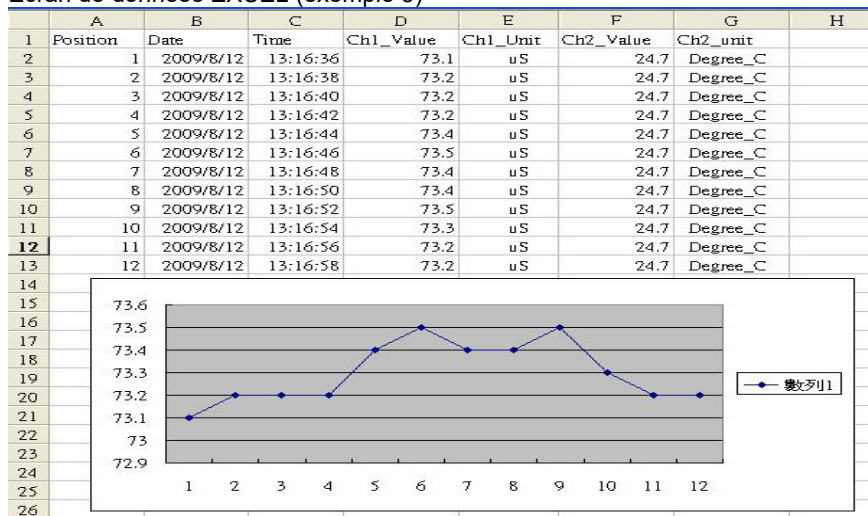
Ecran de données EXCEL (exemple 1)



Ecran de données EXCEL (exemple 2)



Ecran de données EXCEL (exemple 3)



12. CONFIGURATION AVANCÉE

Sans exécuter la fonction d'enregistrement des données, appuyez sur la touche " SET " (3-8, Fig. 1) sans cesse au moins pendant deux secondes pour entrer dans le mode "Configuration avancée". Ensuite, appuyez une fois sur la touche "SET" (3-8, Fig. 1) pour sélectionner les huit fonctions principales. Sur l'écran apparaît:

- Sd F.....** Format de la carte de mémoire SD
- dAtE.....**Réglage de l'heure de l'horloge (Année/Mois/Jour, Heure/Minute/Seconde)
- SP-t.....** Configuration de la durée d'échantillonnage (Heure/Minute/Seconde)
- PoFF.....** Déconnexion automatique
- bEEP.....** Allumage/ Arrêt du son d'avertissement **dEC.....** Etablir le point décimal
- t-CF.....**Sélectionner l'unité de température °C ou °F
- SALt.....** Etablir la compensation de la sel % DO (oxygène dissous), uniquement DO
- High.....** Etablir la hauteur de la compensation de DO (mètre), uniquement DO (oxygène dissous)
- Highf....** Etablir la hauteur de la compensation de DO (pieds), uniquement DO (oxygène dissous)
- PER C....** Etablir le facteur de compensation de la température CD, uniquement CD
- tdS.....** Configurer CD à TDS ou TDS à CD, uniquement CD
- t-SEt....** Etablir la valeur de la compensation de température manuelle du pH, uniquement pH
- ESC.....** Sortir de la configuration avancée

Note:

- a. DO – Mode d'oxygène dissous
- CD – Mode de conductivité/TDS
- pH – Mode pH/mV

b. Pendant l'exécution de la fonction de la " Configuration avancée " si vous appuyez une fois sur la touche " ESC " (3-3, Fig. 1) vous sortirez de cette fonction et retournerez à l'écran normal.

12-1 Format de la carte de mémoire SD

Quand "Sd F" apparaît sur l'écran inférieur

1) Utilisez la touche " ▲ " (3-5, Fig. 1) ou " ▼ " (3-6, Fig. 1) pour sélectionner entre " yES " ou " no ".

yES – Formater la carte de mémoire SD

no – Ne pas formater la carte de mémoire SD

2) Si vous sélectionnez " yES ", appuyez à nouveau sur la touche " Enter " (3-4, Fig. 1) et l'écran montrera le texte " yES Ent " pour confirmer à nouveau, si vous êtes sûr appuyez sur la touche " Enter " et la carte de mémoire SD se formatera en effaçant toutes les données qui existaient préalablement.

12-2 Configurer l'heure de l' horloge (Année/Mois/Jour; Heure/Minute/Seconde)

Quand "Date" apparaît sur l'écran inférieur

1) Utilisez la touche " ▲ " (3-5, Fig. 1) ou " ▼ " (3-6, Fig. 1) pour régler la valeur (la configuration commence par l'année). Après avoir introduit la valeur souhaitée, appuyez sur la touche " Enter " (3-4, Fig. 1) pour aller à la valeur suivante (par exemple, si la première valeur est l'année ensuite il faudra configurer le Mois, Jour, Heure, Minute et seconde).

Note: La valeur réglée clignote.

2) Après avoir configuré toutes les valeurs (Année, Mois, Jour, Heure, Minute et Seconde), appuyez sur la touche "SET" pour garder. Ensuite vous passerez à l'écran de configuration de la durée d'échantillonnage (chapitre 12-3).

Note:

Après avoir réglé les valeurs horaires, l'horloge interne indiquera l'heure avec précision même si l'appareil se déconnecte pourvu que la batterie soit suffisamment chargée.

12-3 Etablir la durée d'échantillonnage (Heure/Minute/Seconde)

Quand "SP-t" apparaît sur l'écran supérieur

1) Utilisez les touches " ▲ " (3-5, Fig. 1) ou " ▼ " (3-6, Fig. 1) pour régler la valeur (la configuration commence dans la valeur de l'heure). Après avoir établi la valeur souhaitée, appuyez sur la touche "Enter" (3-4, Fig. 1) pour régler la valeur suivante (par exemple, la première valeur serait l'heure, ensuite les minutes et enfin les secondes).

Note:

La valeur réglée clignotera.

2) Après avoir établi toutes les valeurs (Heure, Minute, Seconde), appuyez sur la touche "SET" (3-8, Fig. 1) pour garder. L'écran de configuration de "Déconnexion automatique" (Chapitre 12-4).

12-4 Déconnexion automatique

Quand "PoFF" apparaît sur l'écran

1) Utilisez la touche " ▲ " (3-5, Fig. 1) ou " ▼ " (3-6, Fig. 1) pour sélectionner entre " yES " ou "no ".

yES – Déconnexion automatique activée.

no - Déconnexion automatique désactivée.

2) Après avoir sélectionné entre " yES " ou " no ", appuyez sur la touche " Enter " (3-4, Fig. 1) pour garder la fonction pré établie.

12-5 Etablir le ton d'avertissement ON/OFF

Quand "bEEP" apparaît sur l'écran

1) Utilisez la touche " ▲ " (3-5, Fig. 1) ou " ▼ " (3-6, Fig. 1) pour sélectionner entre " yES " ou "no ".

yES – Le son d'avertissement du mesureur est activé.

no – Le son d'avertissement du mesureur est désactivé.

2) Après avoir sélectionné " yES " ou " no ", appuyez sur la touche "Enter " (3-4, Fig. 1) pour garder ce réglage.

12-6 Configuration du point décimal de la carte SD

La structure numérique des données de la carte SD utilise par défaut le "." comme point décimal, par exemple "20.6" "1000.53". Cependant, dans certains pays ou continents (Europe...) on utilise la ",", comme point décimal, par exemple "" 20,6 " "1000,53". Si cela est le cas, il faudra d'abord changer le point décimal

Quand "dEC" apparait sur l'écran inférieur

1) Utilisez la touche " ▲ " (3-5, Fig. 1) ou " ▼ " (3-6, Fig. 1) pour sélectionner la valeur entre "bASIC " ou " Euro ".

bASIC - Usa " . " comme point décimal.

Euro - Usa " , " comme point décimal.

2) Après avoir sélectionné la valeur entre " bASIC " ou " Euro ", appuyez sur la touche " Enter " (3-4, Fig. 1) pour garder la configuration.

12-7 Sélectionner l'unité de température °C ou °F**Quand "t-CF" apparait sur l'écran inférieur**

1) Utilisez la touche " ▲ " (3-5, Fig. 1) ou la touche " ▼ " (3-6, Fig. 1) pour sélectionner sur l'écran supérieur " C " ou " F ".

C – L'unité de température est °C

F – L'unité de température est °F

2)Après avoir sélectionné l'unité de l'écran " C " ou " F ", appuyez sur la touche " Enter " (3-4, Fig. 1) pour garder la configuration établie.

12-8 Etablir la valeur de la compensation de DO sel %**Quand "sAlt" apparait sur l'écran inférieur**

1)Cette fonction est uniquement pour le mode DO (Oxygène dissous) pour régler la valeur de compensation de la sonde de sel%.

La valeur par défaut est 0% de sel.

2)Utilisez la touche " ▲ " (3-5, Fig. 1) ou la touche " ▼ " (3-6, Fig. 1) pour sélectionner la valeur de compensation de sel % souhaité, ensuite, appuyez sur la touche " Enter" (3-4, Fig. 1) pour garder temporairement la valeur.

12-9 Etablir la valeur de la compensation de la hauteur de DO (mètres)**Quand "High-" apparait sur l'écran inférieur**

1)Cette fonction est uniquement pour le mode DO (Oxygène dissous) pour régler la hauteur de la sonde de la valeur de compensation en mètres. La valeur par défaut est de 0 mètres.

2)Utilisez la touche " ▲ " (3-5, Fig. 1) ou la touche " ▼ " (3-6, Fig. 1) pour sélectionner la valeur de compensation souhaitée (mètres), ensuite appuyez sur la touche " Enter " (3-4, Fig. 1) pour garder temporairement la valeur réglée.

12-10 Etablir la valeur de la compensation de la hauteur de DO (pieds)**Quand "High" apparait sur l'écran inférieur**

1)Cette fonction est uniquement pour le mode DO (Oxygène dissous) pour régler la hauteur de la sonde de la valeur de compensation en pieds. La valeur par défaut est de 0 pieds.

2)Utilisez la touche " ▲ " (3-5, Fig. 1) ou la touche " ▼ " (3-6, Fig. 1) pour sélectionner la valeur de compensation souhaitée (pieds), ensuite, appuyez sur la touche " Enter " (3-4, Fig. 1) pour garder temporairement la valeur réglée.

12-11 Etablir el factor de compensation de température CD**Quand "Per C" apparait sur l'écran inférieur**

1) Cette fonction est uniquement pour le mode de conductivité (TDS) pour régler la valeur de la compensation de température de la sonde % par °C. La valeur par défaut est de 2 %/ par °C.

2) Utilisez la touche " ▲ " (3-5, Fig. 1) ou " ▼ " (3-6, Fig. 1) pour sélectionner la valeur supérieure souhaitée pour la compensation de la température (%/ par °C), ensuite, appuyez sur la touche " Enter " (3-4, Fig. 1) pour garder temporairement la valeur établie.

12-12 Etablir de CD à TDS ou de TDS à CD, ou CD uniquement**Quand "tdS" apparait sur l'écran inférieur**

1)Cette fonction est uniquement pour le mode de conductivité (TDS) pour régler la fonction de la conductivité (uS, mS) à TDS (PPM) ou de TDS (PPM) à Conductivité (uS, mS).

tdS - TDS (PPM)

Cd - Conductivité (uS, mS)

2)Utilisez la touche " ▲ " (3-5, Fig. 1) ou la touche " ▼ " (3-6, Fig. 1) pour sélectionner " Cd " ou " tdS ", ensuite appuyez sur la touche " Enter " (3-4, Fig. 1) pour garder la fonction établie.

12-13 Régler el valeur de compensation de température manuelle de pH**Quand "t-SEt" apparait sur l'écran inférieur**

1) Cette fonction est uniquement pour la mesure du pH pour régler la valeur manuelle de compensation de la température de l'électrode de pH. La valeur par défaut est 25 °C (77 °F).

2) Utilisez la touche " ▲ " (3-5, Fig. 1) ou la touche " ▼ " (3-6, Fig. 1) pour sélectionner la valeur souhaitée de la compensation de la température (°C ou °F), ensuite, appuyez sur la touche " Enter " (3-4, Fig. 1) pour garder la configuration.

12-14 ESC

Quand "ESC" apparait sur l'écran

Quand "ESC" apparait sur l'écran, appuyez sur la touche "SET" (3-8, Fig. 1) ou "ESC" (3-3, Fig. 1) pour terminer la configuration avancée et retourner à l'écran normal de mesure.


Note:

Pendant l'exécution de la fonction de la "Configuration avancée" si vous appuyez sur la touche "ESC" (3-3, Fig. 1) vous sortirez de la "Configuration Avancée" et l'écran retournera au mode manuel.

13. ALIMENTATION À TRAVERS DE L'ADAPTATEUR DC

Le mesureur peut aussi être alimenté avec un adaptateur optionnel de DC de 9V. Insérez la prise de l'adaptateur dans la prise d'entrée de l'adaptateur DC 9V (3-17, Fig. 1). Le mesureur sera toujours allumé quand vous utiliserez l'adaptateur DC. (La touche d'allumage sera désactivée)

14. REMPLACEMENT DE LA BATTERIE

- 1) Quand le symbole "  " apparait sur le coin gauche de l'é LCD, cela signifie qu'il est nécessaire de remplacer la batterie. Cependant, il est possible d'effectuer des mesures pendant des heures jusqu'à ce que l'appareil devienne imprécis.
- 2) Dévissez les vis du " Couvercle de la batterie " (3-11, Fig. 1), ôtez le " Couvercle de la batterie " et ensuite retirez les piles usagées de l'appareil.
- 3) Remplacez les piles usagées par 6 piles neuves DC 1.5 V (UM3, AA, Alcaline/ haute résistance), et remettez le couvercle.
- 4) Soyez sûr de bien fixer le couvercle du compartiment de la batterie après le remplacement des piles.

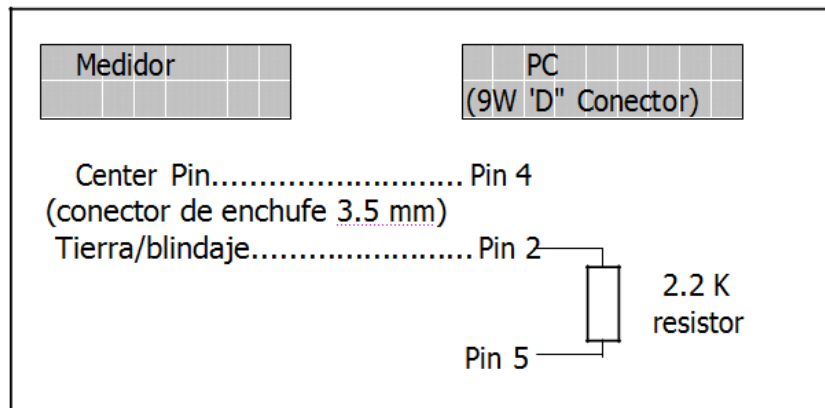
15. REINITIALISATION DU SYSTÈME

Si le mesureur subit quelque problème tel que: *CPU system is hold* (par exemple, la touche ne fonctionne pas ...). Dans ce cas, il faudra effectuer une réinitialisation du système pour résoudre le problème.

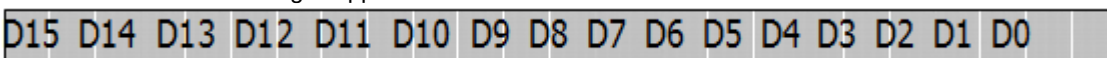
Le système RESET suivra la méthode suivante: Pendant l'allumage, utilisez une aiguille pour appuyer sur la touche "Reset" (3-18, Fig. 1) et réinitialiser le système.

16. INTERFACE DE SERIE RS232PC

L' instrument possède une interface de série RS232 PC à travers d'un terminal de 3.5 mm (3-19, Fig. 1). La sortie de données est un flux à 16 digits qui s'utilise pour des applications spécifiques. Un câble RS232 avec les connexions suivantes est nécessaire pour unir l'appareil au port du PC



Le flux des données à 16 digits apparaitra avec le format suivant:



Chaque digit indique l'état suivant:

D15	Mot d'initialisation
D14	4
D13	Quand les données de l'écran supérieur sont envoyées= 1 Quand les données de l'écran inférieur sont envoyées = 2
D12, D11	Annonceur pour l'écran °C = 01 °F = 02
D10	Polarité 0 = Positif 1 = Négatif
D8 a D1	Lecture d'écran, D1 = LSD, D8 = MSD par exemple :Si la lecture de l'écran est 1234, D8 à D1 est : 00001234
D0	Mot final

FORMAT RS232 FORMAT: 9600, N, 8, 1

Baudios	9600
Paridad	Sin paridad
Data bit no.	8 Data bits
Stop bit	1 Stop bit

17. ACCESSOIRES OPTIONNELS

Câble RS232 UPCB-02	* Câble d'interface de l'ordinateur. * Pour connecter le mesureur à l'ordinateur (port COM).
Câble USB USB-01	* Câble d'interface de l'ordinateur. * Pour connecter le mesureur à l'ordinateur (port USB).
Logiciel d'acquisition de données U801-WIN	* Le logiciel d'application SW-U801-WIN possède de nombreux écrans (1/2/4/6/8 Ecrans) SW-proportionne des fonctions comme systèmes de registre de données, écran de texte, écran angulaire, écran du cadre, écran pour garder la limite supérieure ou inférieure, données d'information, rapport ...xxx.mdb le fichier de données peut se récupérer pour Excel, ACCESS, vaste plage de fonctions.
Adaptateur de puissance AC 110V à DC 9V. Prise américaine.	
Adaptateur de puissance AC 220V/230V à DC 9V. Prise allemande.	

Accessoires optionnels de pH	* Electrode de pH, pour le pH de 1 à 13. Modèle: PE-11
	* Electrode de pH, pour le pH de 1 à 13. Modèle : PE-03
	* Electrode de pH, pour le pH de 0 à 14. Modèle : PE-01
	* Sonde de température (sonde ATC) Modèle : TP-07
	* Electrode de PH de lance
	* Electrode de pH + sonde de température, 2 en 1. Modèle : PE-03K7
	* Electrode de pH + sonde de température, 2 en 1. Modèle: PE-05HT
	* Solution tampon pH 7 Modèle:
* Solution tampon pH 4 Modèle: PH-04	

Conductivité Sel	Sonde de sel / conductivité Modèle: CDPB-03
	Solution standard 1.413 mS
Accessoires optionnels	Modèle: CD-14

Oxygène dissous Accessoires optionnels	* Sonde d'oxygène Modèle : OXPB-11
	* Sonde de rechange avec un ensemble de membranes
	* Electrolyte de sonde de remplissage Modèle: OXEL-03

ORP	Electrode ORP Modèle: ORP-14
-----	---------------------------------

Sur ce lien vous aurez une vision de la technique de mesure:

https://www.pce-instruments.com/french/instruments-de-mesure-kat_130035_1.htm

Sur ce lien vous trouverez une liste de mesureurs:

https://www.pce-instruments.com/french/instruments-de-mesure/mesureur-kat_130075_1.htm

Sur ce lien vous trouverez une liste de balances:

https://www.pce-instruments.com/french/balances-et-bascales-kat_130037_1.htm

ATTENTION:

“Cet appareil ne possède pas de protection ATEX, il ne doit donc pas être utilisé dans des atmosphères potentiellement explosives (poudres, gaz inflammables).”

<http://www.pce-instruments.com>