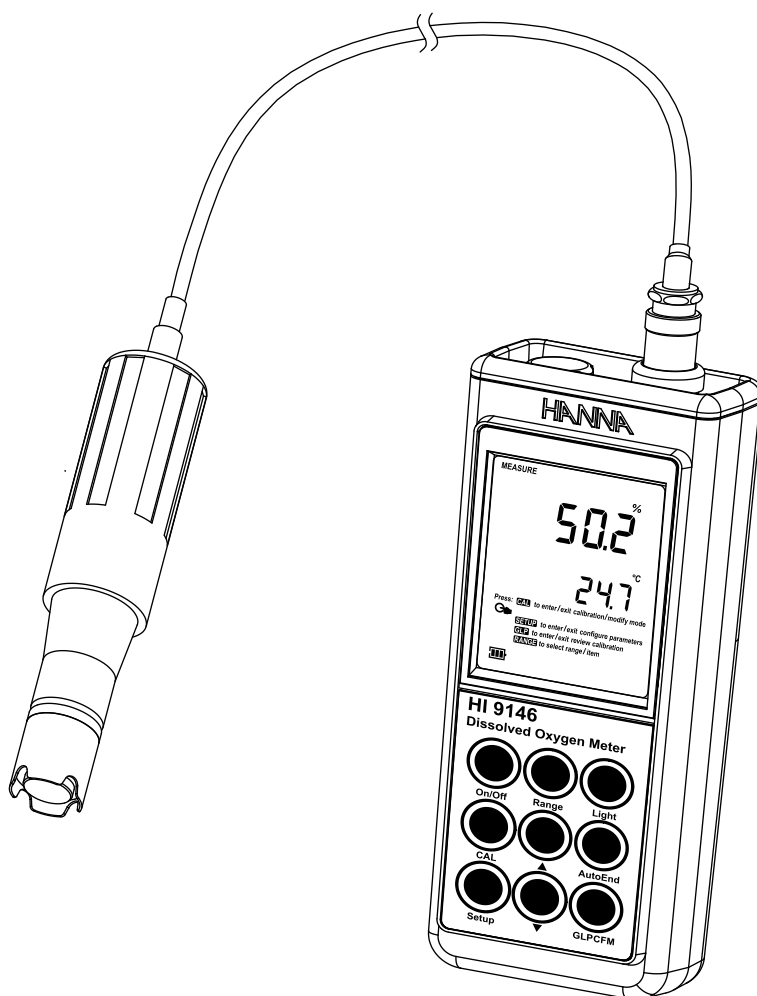


Manuel d'utilisation

HI 9146-04

Analyseur d'oxygène dissous portatif et étanche



pages 1-22

Date : 18/04/2013

Cher client,

Nous vous remercions d'avoir choisi un produit Hanna Instruments

Lisez attentivement ce manuel d'instructions avant d'utiliser l'instrument.

Ce manuel vous fournira les informations nécessaires afin d'utiliser correctement l'instrument et vous donnera une idée précise de sa versatilité.

Si vous avez besoin de conseils techniques additionnels, n'hésitez pas à contacter notre service technique à:

info@hannainst.ch

Cet appareil est conforme aux normes 

TABLE DES MATIÈRES

Examen préliminaire	3
Description générale	3
Description fonctionnelle - sonde	4
Description fonctionnelle - appareil	5
Spécifications	6
Préparation de la sonde	7
Étalonnage	8
Mesures	11
Bonnes pratiques de laboratoire	12
Programmation	14
Compensation de l'altitude	15
Compensation de la salinité	16
Étalonnage de la température	17
Entretien de la sonde et membrane	18
Remplacement des piles	20
Accessoires	21
Garantie	21
Déclaration de conformité CE	22

EXAMEN PRÉLIMINAIRE

Retirer l'instrument de son emballage et l'examiner attentivement pour s'assurer qu'il n'ait subi aucun dommage durant le transport. S'il n'est pas en bon état, contactez votre distributeur.

L'appareil est livré complet avec:

- Sonde O.D. **HI 76407/4F** câble de 4 m
- 2 membranes de rechange(**HI76407A**)
- 2 joints O-rings
- Capuchon de protection
- Solution électrolyte 30 ml (**HI 7041S**)
- 3 piles 1.5V AAA
- Manuel d'instructions
- Mallette de transport rigide

Note: Conserver l'emballage jusqu'à ce que vous soyez assuré que l'appareil fonctionne correctement. Tout matériel défectueux doit être retourné avec les accessoires dans son emballage original.

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Le **HI 9146** de Hanna Instruments est un analyseur d'oxygène dissous, à étalonnage automatique et compensation automatique de la température (CAT). Il a été conçu pour les applications industrielles, les eaux de rejet, la pisciculture.

L'oxygène dissous est affiché en ppm (mg/l) ou en % de saturation.

La gamme de température est indiquée en degrés Celcius de 0 à 50°C avec une résolution de 0.1°C.

Les mesures sont compensées pour les changements de solubilité de l'oxygène dans l'eau et la perméabilité de la membrane ainsi que les effets de la température.

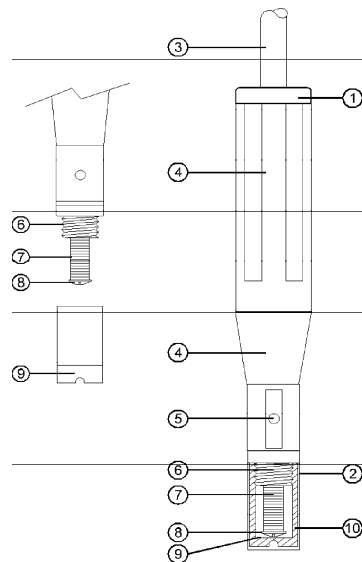
La compensation automatique de la salinité de l'eau, permet de déterminer en mg/l, l'oxygène dissous dans les eaux salées. La compensation de l'altitude effectue l'ajustement pour les variations d'altitude.

Un microprocesseur assure la précision et la rapidité de l'étalonnage et des mesures. Le boîtier étanche et robuste est idéal pour les mesures sur le terrain comme en laboratoire.

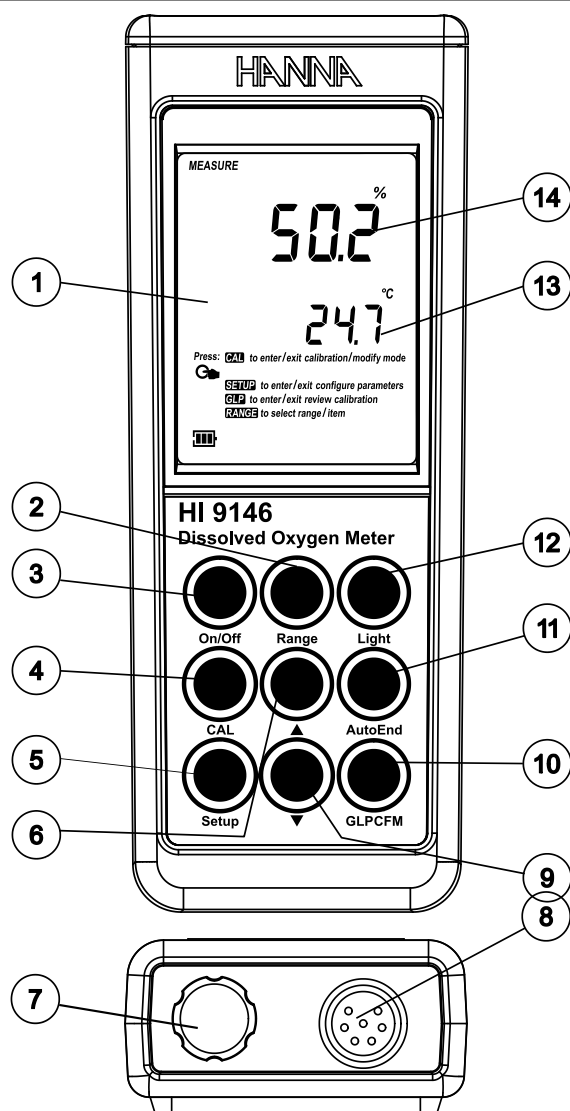
La sonde est munie d'une membrane recouvrant le capteur polarographique et d'un capteur de température. La membrane perméable PTFE isole le capteur du milieu à tester mais permet l'entrée de l'oxygène dissous. Lorsqu'une tension est appliquée au capteur, l'oxygène passant par la membrane donne naissance à un courant proportionnel à la concentration en oxygène dissous.

DESCRIPTION FONCTIONNELLE SONDE

1. Sonde O.D.
2. Capuchon de protection
3. Câble étanche à l'eau
4. Corps en polypropylène
5. Capteur de température
6. Joint O-Ring
7. Anode AgCl
8. Cathode platine
9. Membrane perméable à l'oxygène



DESCRIPTION FONCTIONNELLE



- 1) Afficheur à cristaux liquides
- 2) Bouton **Range** pour la sélection ppm ou %
- 3) Bouton **On/Off** pour allumer ou éteindre l'instrument
- 4) Bouton **CAL** pour entrer en mode étalonnage
- 5) Bouton **Setup** pour sortir du mode programmation.
- 6) Touche ▲ pour incrémenter manuellement la température ou d'autres paramètres.
- 7) Capuchon du compartiment à pile.
- 8) Connecteur DIN pour la sonde à oxygène
- 9) Touche ▼ pour décrémenter manuellement la température ou d'autres paramètres.
- 10) Touche GLP pour afficher les données "Bonnes Pratiques de laboratoire"
- 11) Touche Auto-end pour geler une mesure à l'écran lorsqu'elle est stable.
- 12) Touche rétro-éclairage
- 13) Afficheur secondaire
- 14) Afficheur primaire

SPÉCIFICATIONS

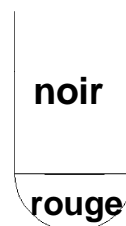
Gammes	0.00 à 45.00 mg/l 0.0 à 300 % 0.0 à 50.0 °C
Résolutions	0.01 mg/l 0.1 % 0.1 °C
Exactitudes (@25°C)	±1.5% P.E. ±0.2 °C
Étalonnage	Simple ou double à 0 % (HI 7040) ou 100 % à l'air
Compensation température	Automatique de 0 à 50°C (32 à 122°F)
Compensation altitude	0 à 4000 m résolution 100 m
Compensation salinité	0 à 80 g/l résolution 1 g/l
Environnement	0 à 50°C HR 95%
Alimentation	• 3 piles 1.5VAAA 200 h d'utilisation continue (50 heures avec rétro-éclairage)
Dimensions	185 x 72 x 36 mm
Poids	300 gr

PRÉPARATION DE LA SONDE

Toutes les sondes sont livrées sèches . Pour hydrater la sonde et la préparer à l'usage, procéder comme suit :

- 1 Retirer le capuchon avec le bout en plastique rouge Capuchon de protection installé pour les besoins du transport.

- 2 Hydrater le capteur en trempant pendant 5 minutes l'embout de la sonde 2½ cm (1") dans l'électrolyte (HI 7041S).



- 3 Prendre une membrane (HI 76407A livrée avec l'appareil) et installer le joint correctement à l'intérieur du capuchon de la membrane.

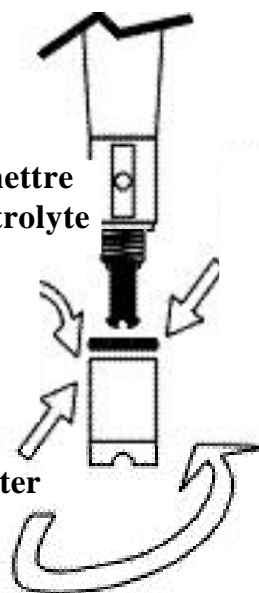
- 4 Rincer la membrane avec l'électrolyte en remuant délicatement. Remplir avec de l'électrolyte frais.

Remettre électrolyte

Mettre ORING en premier

- 5 Tapoter légèrement les côtés du capuchon de la membrane pour évacuer d'éventuelles bulles d'air. Pour éviter d'endommager la membrane, ne pas tapoter directement sur celle-ci.

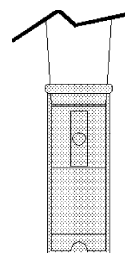
Tapoter



Visser

- 6 Le capteur vers le bas, visser le capuchon dans le sens des aiguilles d'une montre. Un peu d'électrolyte débordera.

Lorsque la sonde n'est pas utilisée, protéger la membrane en y mettant le capuchon de protection.

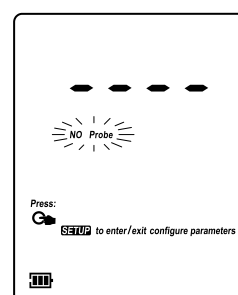
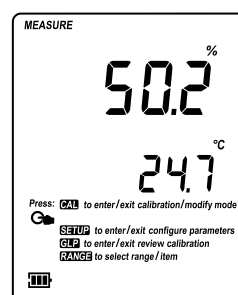
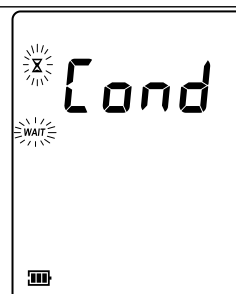
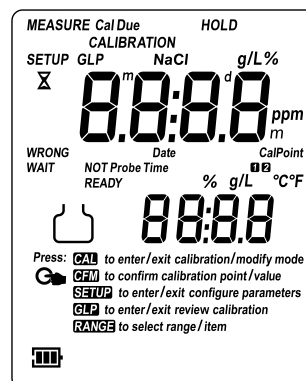


ETALONNAGE

Allumez l'instrument par appui de la touche ON.

Tous les segments seront affichés pendant quelques secondes ou aussi longtemps que la touche est maintenue enfoncée.

- Après quelques secondes un message "Cond" apparaît. Le symbole "X" et "WAIT" clignoteront si la sonde est connectée pour informer l'utilisateur que la sonde est en mode polarisation.
- Lorsque ce message disparaît la sonde est prête à être étalonnée. Nous conseillons d'attendre 15 minutes supplémentaires pour une polarisation parfaite.
- Si la polarisation n'est pas correcte, l'instrument mesure l'oxygène qui traverse la membrane, plus celui se trouvant encore dans la membrane.
- Si la sonde est débranchée ou défectueuse, l'instrument affiche "----" et "NO Probe" clignotent. Dans ce cas, seul le menu PROGRAMMATION est disponible.



L'instrument s'éteint au bout de 20 minutes si aucun bouton n'est appuyé. Pour définir un autre délai ou pour désactiver cette fonction, consulter le paragraphe SETUP (programmation).

ETALONNAGE (suite)

Il est recommandé d'étalonner l'instrument fréquemment pour garantir des mesures exactes.

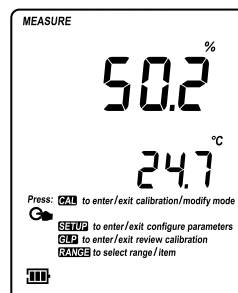
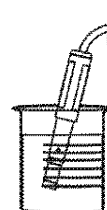
L'étalonnage peut être réalisé en 1 ou 2 points à 0 % et 100 %.

Pour un étalonnage précis, il faut attendre un temps de polarisation (instrument allumé) de 15 mn.

ETALONNAGE POINT ZERO

L'étalonnage à 0 % étant très stable, celui-ci ne doit être réalisé que après remplacement de la membrane ou de la sonde complète.

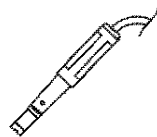
- Versez une quantité suffisante de solution 0 oxygène dans un récipient
- Assurez-vous que la sonde est correctement préparée et polarisée.
- Réglez le facteur "altitude" à la bonne valeur.
- Plongez la sonde dans la solution et agitez délicatement pendant 2-3 minutes
- Appuyez sur CAL, des symboles "X" et "NOT READY" apparaissent.
- Lorsque la mesure est stable et proche de la valeur attendue (± 15 %) un symbole CFM s'affiche.
- Appuyez sur CFM pour confirmer
- A ce moment, l'étalonnage peut être interrompu par appui de CAL, sinon poursuivez avec l'étalonnage à 100 %;



ETALONNAGE DE LA PENTE (100 %)

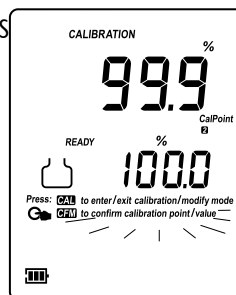
- Rincez soigneusement la sonde à l'eau claire.

Note: si vous n'avez pas étalonné à 0 %, appuyez sur CAL puis sur les touches "flèches" pour sélectionner 100 %.



- Laissez la sonde au repos à l'air libre tant que les symboles "X" et "NOT READY" clignotent.

- Si la mesure est stable et proche de la valeur limite ($\pm 15\%$ pleine échelle), le symbole CFM s'affiche.

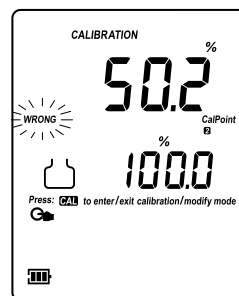


- Confirmez par CFM

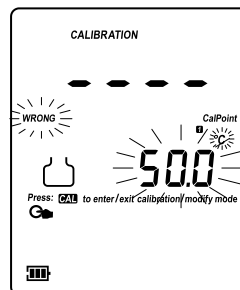


- L'instrument retourne en mode normal de fonctionnement

Note: • Si la valeur mesurée est trop éloignée de la valeur attendue, un message "WRONG" clignote.



- Si la température est hors gamme °C clignote et le message "WRONG" clignote.

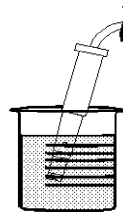


- HI 9146 possède une reconnaissance automatique des solutions d'étalonnage. Si les touches "flèches" sont utilisées pour sélectionner d'autres valeurs, la fonction de reconnaissance automatique est désactivée.

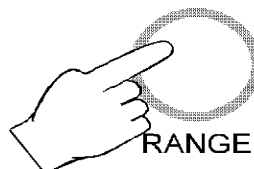
MESURES

Assurez-vous que l'appareil est étalonné. Retirez le capuchon de protection. Immerger l'embout de la sonde dans l'échantillon à tester. Veillez à ce que le capteur de température soit également immergé.

Pour afficher les valeurs en % de saturation, appuyez sur la touche RANGE.



Pour des mesures d'oxygène dissous précises, un mouvement de l'eau d'au moins 30 cm (12")/seconde est requis. Ceci pour garantir que l'oxygène touchant la membrane soit constamment renouvelé. L'eau courante procure un renouvellement adéquat.



Lors de mesures sur le terrain, cette condition peut être obtenue en remuant la sonde manuellement. Des lectures précises ne sont pas possibles si le liquide est immobile.

Lors de mesures en laboratoire, il est recommandé d'utiliser un agitateur magnétique. De cette façon, toute erreur due à la présence de bulles d'air à la surface de la membrane est minimisée.

Pour des mesures précises, attendre quelques minutes afin d'atteindre un équilibre de la température entre la sonde et l'échantillon.

Lectures mg/l

Les lectures en mg/l permettent de lire la concentration d'oxygène dissous directement en ppm.

Si l'échantillon contient du sel ou si les mesures sont prises à un niveau plus élevé que celui de la mer, les valeurs lues doivent être corrigées (ceci pour tenir compte du plus bas degré d'oxygène soluble dans ces conditions - voir ci après).

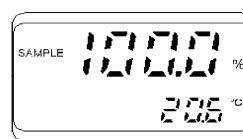
Réglez l'altitude et/ou la salinité avant l'étalonnage et la prise des mesures. L'instrument compense automatiquement les mesures en tenant compte de ces facteurs.

LECTURES EN % SATURATION DE O₂

Les lectures en % de O₂ fournissent le taux de saturation en oxygène avec une référence de 100.0% au niveau de la mer.

LECTURES DE TEMPÉRATURE

La partie inférieure de l'écran affichera la température mesurée en degrés Celsius.



Attendez l'équilibre thermique avant de relever les valeurs mesurées. Plus il y a de différence entre la température ambiante et la température de l'échantillon, plus la sonde prendra de temps à s'acclimater à l'échantillon.

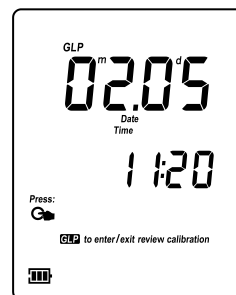
BONNES PRATIQUES DE LABORATOIRE

DERNIERES DONNEES D'ETALONNAGE

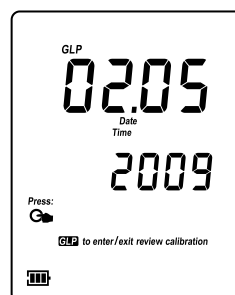
L'instrument mémorise les dernières données d'étalonnage pour avoir un suivi des opérations d'étalonnage et d'entretien de la sonde.

Pour afficher les données, procédez de la manière suivante :

- Appuyez sur **GLP** lorsque l'instrument est en mode affichage de l'oxygène dissous.

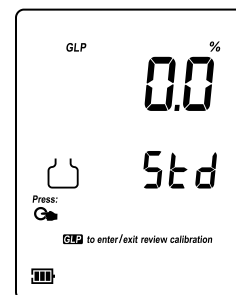


- L'instrument affiche la date et l'heure du dernier étalonnage.



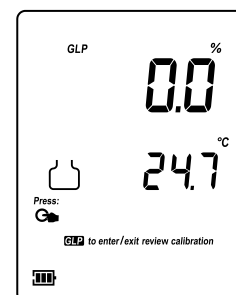
- Appuyez sur **RANGE** pour afficher l'année

- Appuyez sur la touche ▲ pour afficher la solution standard utilisée.

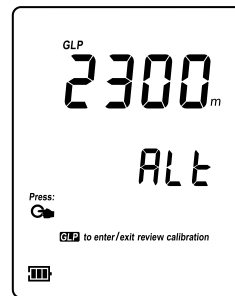


- Appuyez sur **RANGE** pour afficher successivement :

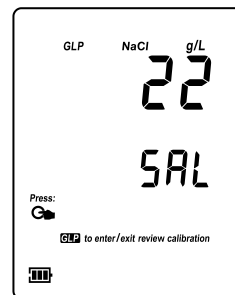
- la température d'étalonnage



- La valeur altitude



- La valeur salinité



Appuyez sur **GLP** pour retourner en mode mesure à tout moment.

SETUP (PROGRAMMATION)

Le mode SETUP permet de configurer les paramètres suivants :

- Valeur de salinité (SAL)
- L'altitude (Alt)
- L'heure (heure & minute)
- La date (mois jour & année)
- L'état (bEEP) - émission bip à l'appui des touches
- La durée de rétroéclairage (LIGH)
- La durée de l'auto-extinction (AOFF)
- La température

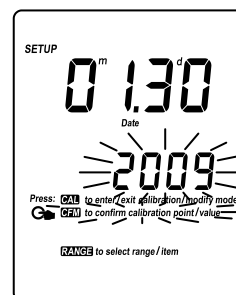
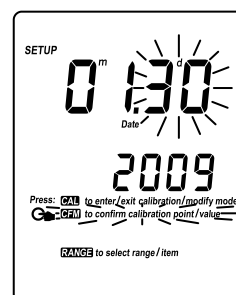
Pour entrer en mode configuration, appuyez sur SETUP :

- Sélectionnez le paramètre à modifier avec les touches "Flèches"

- Appuyez sur CAL si vous souhaitez le modifier

- Modifiez le paramètre avec les touches "flèches"

- si une autre valeur pour ce paramètre peut être modifiée, appuyez sur RANGE (par exemple pour accéder aux minutes dans la configuration de l'heure)



- Confirmez les réglages par CFM ou quittez le menu.

	Description	Valeurs valides	Defaut
SAL	Salinité	0 à 80 g/l	0
Alt	Altitude	0 à 4000 m	0
Time	Heure (hh:mm)	00:00 à 23:59	00:00
Date	Date (mm.dd.yyyy)	01.01.2000 à 12.31.2099	01.01.2009
bEEP	Bip	ON/OFF	OFF
LIGH	Rétro-éclairage	OFF à 1, 5, 10 min	1
A.OFF	Auto-extinction	OFF à 5, 10, 20, 60 min	20
	Temperature	°C ou °F	°C

COMPENSATION DE L'ALTITUDE

Configurez l'altitude comme décrit dans le paragraphe SETUP.

Le tableau ci-dessous donne une idée de l'erreur qui peut survenir à différentes altitudes ainsi que la valeur à ôter pour corriger la mesure.

	Altitude au-dessus du niveau de la mer (en mètres)													
°C	0	300	600	900	1200	1500	1800	2100	2400	2700	3000	3300	3600	4000
0	14.6	14.1	13.6	13.2	12.7	12.3	11.8	10.9	10.2	9.4	8.7	8.1	7.6	6.6
2	13.8	13.3	12.9	12.4	12.0	11.6	11.2	10.3	9.6	8.9	8.2	7.7	7.1	6.3
4	13.1	12.7	12.2	11.9	11.4	11.0	10.6	9.8	9.1	8.5	7.8	7.3	6.7	6.0
6	12.4	12.0	11.6	11.2	10.8	10.4	10.1	9.3	8.6	8.0	7.4	6.9	6.4	5.7
8	11.8	11.4	11.0	10.6	10.3	9.9	9.6	8.9	8.2	7.6	7.1	6.5	6.1	5.4
10	11.3	10.9	10.5	10.2	9.8	9.5	9.2	8.5	7.8	7.3	6.8	6.3	5.8	5.1
12	10.8	10.4	10.1	9.7	9.4	9.1	8.8	8.1	7.5	7.0	6.4	6.0	5.6	4.9
14	10.3	9.9	9.6	9.3	9.0	8.7	8.3	7.8	7.2	6.6	6.2	5.7	5.3	4.7
16	9.9	9.7	9.2	8.9	8.6	8.3	8.0	7.5	6.9	6.4	5.9	5.5	5.1	4.5
18	9.5	9.2	8.7	8.6	8.3	8.0	7.7	7.2	6.6	6.1	5.7	5.3	4.9	4.3
20	9.1	8.8	8.5	8.2	7.9	7.7	7.4	6.9	6.3	5.9	5.5	5.1	4.7	4.1
22	8.7	8.4	8.1	7.8	7.7	7.3	7.1	6.6	6.0	5.6	5.3	4.9	4.5	4.0
24	8.4	8.1	7.8	7.5	7.3	7.1	6.8	6.3	5.8	5.5	5.1	4.7	4.4	3.8
26	8.1	7.8	7.5	7.3	7.0	6.8	6.6	6.1	5.7	5.2	4.8	4.5	4.2	3.7
28	7.8	7.5	7.3	7.0	6.8	6.6	6.3	5.9	5.4	5.0	4.7	4.3	4.0	3.6
30	7.5	7.2	7.0	6.8	6.5	6.3	6.1	5.7	5.2	4.9	4.6	4.2	3.9	3.5
32	7.3	7.1	6.8	6.6	6.4	6.1	5.9	5.5	5.1	4.7	4.4	4.1	3.8	3.3
34	7.1	6.9	6.6	6.4	6.2	6.0	5.8	5.4	4.9	4.6	4.2	3.9	3.7	3.2
36	6.8	6.6	6.3	6.1	5.9	5.7	5.5	5.2	4.8	4.5	4.1	3.8	3.5	3.1
38	6.6	6.4	6.2	5.9	5.7	5.6	5.4	5.0	4.6	4.3	4.0	3.7	3.5	3.0
40	6.4	6.2	6.0	5.8	5.6	5.4	5.2	4.8	4.5	4.2	3.9	3.6	3.3	2.9
42	6.3	6.1	5.8	5.6	5.4	5.2	5.0	4.7	4.3	4.0	3.7	3.5	3.2	2.9
44	6.1	5.9	5.7	5.5	5.3	5.1	4.9	4.6	4.3	4.0	3.7	3.4	3.1	2.8
46	5.9	5.7	5.5	5.3	5.1	4.9	4.8	4.4	4.1	3.8	3.5	3.3	3.1	
48	5.8	5.6	5.4	5.2	5.0	4.8	4.6	4.3	4.0	3.7	3.5	3.2	2.9	
50	5.6	5.4	5.2	5.0	4.9	4.7	4.5	4.2	3.9	3.6	3.4	3.1	2.9	

COMPENSATION DE LA SALINITÉ

Configurez la teneur en sel comme décrit dans le paragraphe SETUP.

Le tableau ci-dessous donne une idée de la variation d'oxygène dissous en fonction du taux de sel et de la température.

°C	Salinité g/l) au niveau de la mer					°F
	0 g/l	10 g/l	20 g/l	30 g/l	35 g/l	
0	14.60	13.64	12.74	11.90	11.50	32.0
2	13.81	12.91	12.07	11.29	10.91	35.6
4	13.09	12.25	11.47	10.73	10.38	39.2
6	12.44	11.65	10.91	10.22	9.89	42.8
8	11.83	11.09	10.40	9.75	9.44	46.4
10	11.28	10.58	9.93	9.32	9.03	50.0
12	10.77	10.11	9.50	8.92	8.65	53.6
14	10.29	9.68	9.10	8.55	8.30	57.2
16	9.86	9.28	8.73	8.21	7.97	60.8
18	9.45	8.90	8.39	7.90	7.66	64.4
20	9.08	8.56	8.07	7.60	7.38	68.0
22	8.73	8.23	7.77	7.33	7.12	71.6
24	8.40	7.93	7.49	7.07	6.87	75.2
25	8.24	7.79	7.36	6.95	6.75	77.0
26	8.09	7.65	7.23	6.83	6.64	78.8
28	7.81	7.38	6.98	6.61	6.42	82.4
30	7.54	7.14	6.75	6.39	6.22	86.0
32	7.29	6.90	6.54	6.19	6.03	89.6
34	7.05	6.68	6.33	6.01	5.85	93.2
36	6.82	6.47	6.14	5.83	5.68	96.8
38	6.61	6.28	5.96	5.66	5.51	100.4
40	6.41	6.09	5.79	5.50	5.36	104.0
42	6.22	5.93	5.63	5.35	5.22	107.6
44	6.04	5.77	5.48	5.21	5.09	111.2
46	5.87	5.61	5.33	5.07	4.97	114.8
48	5.70	5.47	5.20	4.95	4.85	118.4
50	5.54	5.33	5.07	4.83	4.75	122.0

ETALONNAGE TEMPERATURE (pour personnel qualifié uniquement)

Tous les instruments sont étalonnés d'usine. Si une correction doit être faite, procédez de la manière suivante :

- Préparez un récipient contenant un mélange d'eau + glace (0°C) et un récipient thermostaté à 50°C.
- Utilisez un thermomètre de référence avec une isolation d'au moins 0,1 °C.
- Instrument éteint, appuyez et maintenez les touches RANGE et ▼ puis allumez par ON. "CALIBRATION". Dans la partie secondaire est affichée la valeur attendue (0,0) et dans la partie principale est affichée la valeur réellement mesurée.
- Plongez la sonde dans le mélange eau + glace et attendez la stabilisation (au moins 15 mn).
- A l'aide des touche "flèches" réglez la valeur lue sur l'instrument à la valeur lue sur le thermomètre de référence.
- Appuyez sur **CFM** pour confirmer . L'afficheur secondaire affiche "50.0 °C".
- Procédez de la même manière pour le point à 50°C.



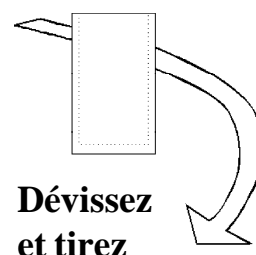
Note: en cas d'écart trop important entre la valeur attendue et la valeur mesurée un message "WRONG" apparaît.

ENTRETIEN DE LA MEMBRANE ET DE LA SONDE

Le corps de la sonde à oxygène est en polypropylène renforcé pour assurer une durabilité maximale. Un capteur à thermistance mesure la température de l'échantillon. Il est recommandé de toujours laisser le capuchon de protection lorsque la sonde n'est pas utilisée.

Pour remplacer la membrane ou l'électrolyte, procéder comme suit:

- Retirez le capuchon de protection en le tournant et le tirant (voir fig. 1).
- Dévisser la membrane dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (voir fig.2)
- Hydrater le capteur en trempant l'embout de la sonde dans 2½ cm (1") d'électrolyte (HI 7041S) pendant 5 minutes.
- Rincer la nouvelle membrane (HI 76407A) avec l'électrolyte en remuant délicatement. Remplir avec de l'électrolyte frais.
- Tapoter légèrement les côtés du capuchon de la membrane pour évacuer d'éventuelles bulles d'air. Pour éviter d'endommager la membrane, ne pas tapoter directement sur le bout.
- Assurez-vous que le joint dans la membrane d'étanchéité O-ring est correctement installé sur l'épaulement.
- Le capteur vers le bas, visser la membrane dans le sens des aiguilles d'une montre. Un peu d'électrolyte débordera.



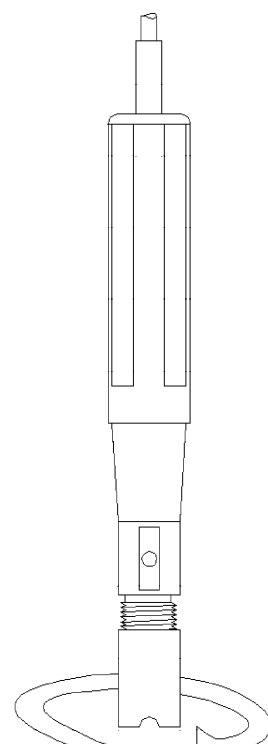
**Dévissez
et tirez**

fig. 1

La capteur de platine doit toujours être propre et sans oxydation. (# 8 de la description de fonctionnement en page 2). S'il est oxydé, ce peut être dû à un contact avec certains gaz ou à une utilisation avec une membrane endommagée ou desserrée. Dans ce cas, le capteur doit être nettoyé. Utiliser un linge propre. Frottez le capteur très délicatement de bord en bord, 4 ou 5 fois. Ce sera suffisant pour polir et retirer toute tache sans endommager l'embout de platine. Ensuite, rincer la sonde avec de l'eau distillée. Installer une nouvelle membrane et remplir celle-ci avec de la solution électrolyte fraîche en suivant les instructions ci-dessus. Étalonner l'instrument de nouveau.

Note : mettez un peu de solution électrolyte HI 7041 S dans le capuchon de protection. La sonde doit toujours rester humide en cas de non utilisation.

Important: dans le but d'obtenir des mesures précises et stables, il est important que la surface de la membrane soit en parfait état. Cette membrane perméable isole les éléments du capteur tout en permettant à l'oxygène d'y entrer. Si un dépôt est constaté sur la membrane, rincez-la soigneusement à l'eau déminéralisée. En cas d'endommagement (plis, déchirures ou trous), la membrane doit être remplacée. Assurez-vous que le joint est correctement positionné dans la membrane.



Dévissez

fig. 2

GUIDE DES ANOMALIES

SYMPTOMES	PROBLEMES	SOLUTIONS
Mesures instables	sonde incorrectement raccordée	Vérifiez le connecteur
Les valeurs lues apparaissent clignotantes	Lecture hors gamme	Procédez à un étalonnage. Vérifiez que l'échantillon se trouve dans la gamme de mesure
Etalonnage impossible Erreurs de mesure	Sonde défectueuse	Remplacement de la sonde
A la mise en route tous les segments restent allumés	Une des touches du clavier reste enfoncée	Vérifiez l'état du clavier
Message "Err xx"	Erreur interne	Eteignez et rallumez. Si l'erreur persiste, contactez votre revendeur.
L'instrument s'éteint	Vérifiez l'état des piles et la configuration de l'auto-extinction	Remplacement de la pile
L'appui de la touche ON/OFF est sans effet	Erreur d'initialisation	Maintenez la touche enfoncée pendant 15 secondes. Si le défaut persiste, retournez l'instrument à votre revendeur ou à HANNA INSTRUMENTS
Message "CalDue" "Prod"	Etalonnage usine non réalisé	Veuillez retourner l'instrument à votre revendeur ou à HANNA INSTRUMENTS

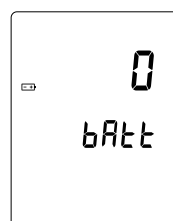
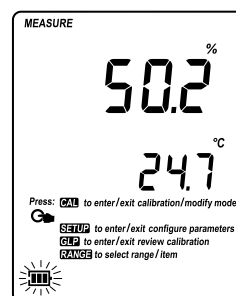
REPLACEMENT DES PILES

Lorsque les piles deviennent trop faibles, une icône "pile" apparaît clignotante.

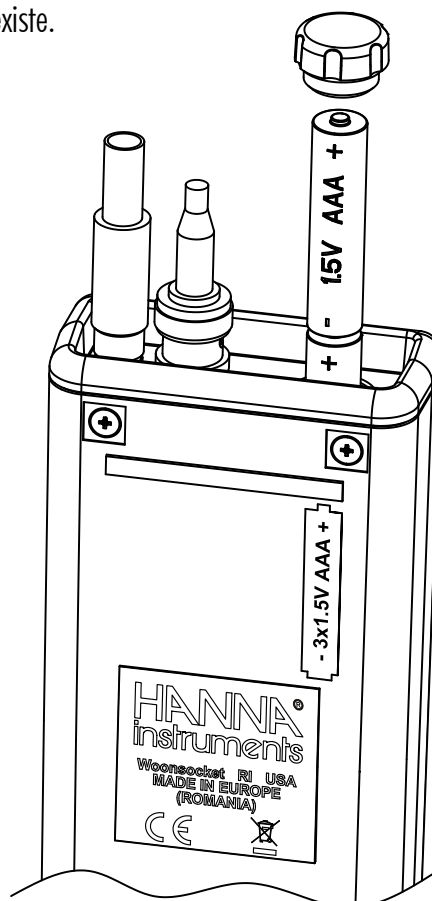
Dans ce cas, il reste au maximum 1 heure de mesure.

Pour remplacer les piles :

- éteignez l'instrument
- otez le bouchon
- remettez des piles neuves en respectant la polarité
- revissez le bouchon



Le système BEPS éteint l'instrument lorsque le risque d'erreurs de mesures pour piles vides existe.



ACCESSOIRES

HI 7041S	Solution électrolyte de remplissage, 30 ml
HI 76407/4F	Sonde O.D. avec câble de 4 m et capuchon
HI 76407/10F	Sonde O.D. avec câble de 10 m et capuchon
HI 76407A/P	Membrane O.D. (x 5)
HI 710006	Adaptateur secteur

GARANTIE

Tous les **appareils Hanna sont garantis 2 ans** contre tout défaut de fabrication s'ils sont utilisés dans les conditions appropriées à leur usage et en suivant leur manuel d'instructions. **Les électrodes sont garanties pour une période de six mois.**

Cette garantie est limitée à la réparation et au remplacement sans frais. Les dommages dus aux accidents, à une utilisation inappropriée, à une falsification de l'appareil ou à un manque d'entretien ne sont pas couverts. Si un service technique est requis, contacter le distributeur vendeur. Si l'appareil est sous garantie, mentionner le numéro de modèle, la date d'achat, le numéro de série ainsi que la nature du problème. S'il n'est pas sous garantie, vous serez avisé des frais encourus. Si l'appareil doit être retourné à Hanna Instruments, obtenir un numéro de RGA (Returned Goods Authorization) du service technique et l'envoyer en transport pré-payé. Avant d'envoyer un appareil, s'assurer qu'il soit bien emballé afin d'éviter les dommages matériels.

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE



DECLARATION OF CONFORMITY

We

Hanna Instruments Italia Srl
viale delle Industrie, 12/A
35010 Ronchi di Villafranca - PD
ITALY

herewith certify that the Dissolved Oxygen meter:

HI 9146

has been tested and found to be in compliance with EMC Directive 89/336/EEC and Low Voltage Directive 73/23/EEC according to the following applicable normatives:

EN 50082-1: Electromagnetic Compatibility - Generic Immunity Standard

IEC 61000-4-2 Electrostatic Discharge

IEC 61000-4-3 RF Radiated

IEC 61000-4-4 Fast Transient

EN 50081-1: Electromagnetic Compatibility - Generic Emission Standard

EN 55022 Radiated, Class B

EN61010-1: Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use

Date of Issue: 12.5.2004


A. Marsilio - Technical Director

On behalf of
Hanna Instruments S.r.l.

Recommandations pour les utilisateurs:

Avant d'utiliser ce produit, assurez-vous qu'il convient exactement à votre type d'application. L'utilisation de cet instrument dans un environnement résidentiel peut causer des interférences dues aux équipements radiophonique et télévisuel. La bande de métal située à l'extrémité du capteur est sensible aux décharges électrostatiques. Éviter de toucher cette bande de métal.

Pendant l'opération, utiliser une sangle de poignet pour éviter les dommages causés par les décharges électrostatiques.

Toute variation venant de l'utilisateur peut dégrader la performance de la déviation typique EMC.

Pour éviter les chocs électriques, ne jamais utiliser cet instrument lorsque le voltage de la surface à mesurer dépasse 24 VCA ou 60 VCC. Utiliser des béciers de plastique pour minimiser les interférences EMC. Pour éviter les dommages ou les brûlures, ne jamais effectuer de mesures dans un four à micro-ondes.