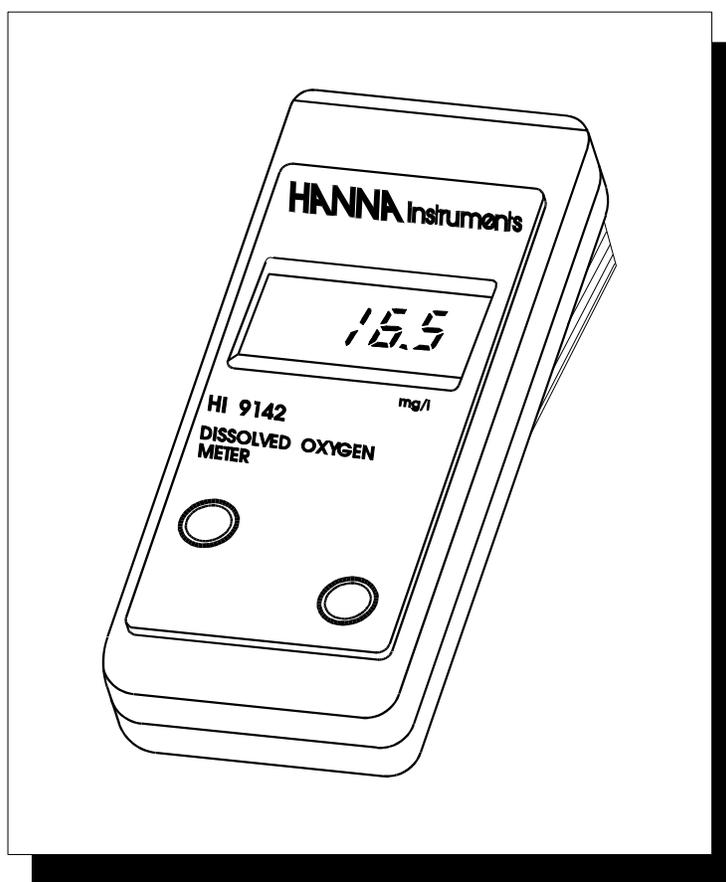


# NOTICE D'UTILISATION

## HI 9142

### OXYMETRE ETANCHE



Cet instrument est conforme aux directives de la  
Communauté Européenne

 **HANNA**  
instruments

**CE**

## ***Nous vous remercions d'avoir choisi un instrument de la gamme HANNA....***

- *La présente notice couvre l'instrument suivant : HI 9142*
- *Après lecture de ce manuel, rangez-le dans un endroit sûr et à portée de main pour toute consultation future.*

### ***SOINS et PRECAUTIONS***

- ❶ *Cet instrument est étanche (protection IP 65) Il peut être lavé sous l'eau du robinet. Si, par accident, il devait tomber dans l'eau sortez immédiatement les piles et laissez-les sécher.*
- ❷ *Ne laissez pas l'instrument dans les « points chauds » comme la plage arrière ou le coffre d'une voiture.*
- ❸ *Cet instrument contient des circuits électriques; n'essayez pas de le démonter vous-mêmes.*
- ❹ *Otez les piles si vous devez ne pas utiliser l'instrument pendant une longue période. Rangez-le dans un endroit bien aéré, frais et sec.*
- ❺ *Contrôlez toujours les pile*
  - ◆ *En cas de fonctionnement « anormal » de votre instrument*
  - ◆ *Un symbole « V » - LOW BAT -, ou un double point décimal apparaît sur l'afficheur*
  - ◆ *Après un rangement de longue durée*
  - ◆ *Par temps froid*

*Afin que la connexion soit bonne, essuyez les bornes de la pile avec un chiffon propre et sec.*

*Ces instruments sont conformes aux directives de la Communauté Européenne suivante :*

- *IEC 801-2 ➡ Décharges électrostatiques*
- *IEC 801-3 ➡ Rayonnement radio-fréquences*
- *EN 55022 ➡ Radiations Clan B.*

## TABLE DES MATIERES

Examen préliminaire	1
Description générale	2
Préparation de la sonde	3
Etalonnage	4
Mesures	5
Maintenance de la sonde	6
Compensation des effets dus à l'altitude et à la salinité	7
Remplacement des piles	8
Spécifications	9
Garantie	10
Accessoires	11
Description fonctionnelle	12
Déclaration de conformité CE	13

### **1 EXAMEN PRELIMINAIRE**

Déballer votre oxymètre et vérifiez la présence de :

- mallette de transport

- oxymètre HI 9142
- 4 piles 1,5 V taille AAA
- une sonde HI 76407/4
- un flacon d'électrolyte HI 7041 S
- une membrane de rechange

Avant de jeter le matériel d'emballage, vérifiez le parfait état de votre instrument. En cas de problème, retournez-le à votre revendeur dans son emballage d'origine.

## 2 DESCRIPTION GENERALE

Le HI 9142 est un instrument de mesure d'oxygène dissous dans un boîtier robuste avec compensation automatique de la température.

Le capteur polarographique et le capteur de température sont isolés du milieu à mesurer par une membrane Téflon perméable à l'oxygène. Lorsqu'une tension est appliquée au capteur, l'oxygène traversant la membrane est réduit en permanence. Cette réduction donne naissance à un courant directement proportionnel à l'oxygène traversant la membrane.

L'oxygène dissous est indiqué en ppm (mg/l)

## 3 PREPARATION DE LA SONDÉ

Si la sonde vous est parvenue avec le capuchon à bout rouge en lieu et place de la membrane, il faut :

- Placer le capteur dans la solution électrolyte (HI 7041 S) pendant quelques minutes (le capuchon à bout rouge peut être jeté)
- Rincer la membrane avec de l'électrolyte
- Mettre le joint dans la membrane en veillant à bien la positionner sur l'épaulement prévu à cet effet".
- Remplir la membrane avec de l'électrolyte (à peu près jusqu'à hauteur du joint).
- Veillez à évacuer les éventuelles bulles d'air présentes dans la membrane.
- Visser la membrane doucement sur la sonde en permettant au surplus d'électrolyte de s'écouler
- Mettre quelques gouttes d'électrolyte dans le capuchon de protection blanc
- Placer celui-ci sur la sonde

**La sonde est prête à servir**

## 4. ETALONNAGE

Pour procéder à un étalonnage complet, il faut disposer d'une solution 0 oxygène pour le réglage du point 0. Toutefois, le réglage du point 0 n'est nécessaire que lorsque la sonde a été remplacée.

☞ **Procédez de la manière suivante :**

### Etalonnage point 0

- ◆ Connectez la sonde à l'instrument et mettez celui-ci sous tension : la sonde est ainsi polarisée par application d'une tension de 800 mV.
- ◆ Attendez 15 minutes pour une polarisation correcte de la sonde. Si une sonde est insuffisamment polarisée, les valeurs affichées correspondent à l'oxygène déjà présente dans la sonde plus celui qui pénètre à travers la membrane.
- ◆ Otez le capuchon de protection et plongez la sonde dans une solution 0 oxygène (HI 7040)
- ◆ Attendez 5 minutes en agitant doucement la sonde puis réglez à 0 avec le potentiomètre (17)

### Etalonnage pente

- ◆ Veillez à avoir une sonde bien polarisée et bien rincée dans de l'eau claire.
- ◆ L'étalonnage de la pente se fait au contact de l'air saturée
- ◆ Appuyez et maintenez la touche CAL enfoncée
- ◆ Réglez le potentiomètre 18 pour lire 100 %.

Vous pouvez vérifier l'étalonnage à chaque mise sous tension en appuyant sur la touche CAL et en lisant 100.

Il est recommandé d'étalonner la pente chaque semaine.

## 5. MESURES

- ◆ Soyez sûr que la sonde est correctement polarisée.
- ◆ Enlevez le capuchon de protection de la sonde et trempez la sonde de telle sorte que le capteur de température soit également dans l'échantillon.
- ◆ Pour avoir des mesures précises, il faut veiller à ce que le milieu en contact avec la membrane soit renouvelé en permanence. Pour cela, il faut, soit agiter la sonde (un va et vient d'environ 30 cm par seconde) soit utiliser un agitateur pour agiter l'échantillon.

## 6. PREPARATION ET ENTRETIEN DE LA SONDE

La sonde est en polypropylène renforcé pour une longue durée de vie. La forme conique permet également des mesures dans les flacons BOD. Il est recommandé de replacer toujours le capuchon de protection sur la sonde pour ne pas endommager la membrane Téflon. Mettez quelques gouttes d'eau dans le capuchon de protection pour éviter le dessèchement de la sonde.

### a) Préparation

Il est important de vérifier la présence d'électrolyte dans la membrane Téflon. Pour cela, dévissez le bout de la sonde dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Remplissez le capuchon d'électrolyte, évacuez les éventuelles bulles d'air puis revissez doucement à fond. La sonde branchée, allumez l'instrument puis attendez 10 minutes avant de procéder à un étalonnage.

#### **b) Maintenance**

La cathode de platine doit toujours être lisse et brillante. Si ceci n'était plus le cas (au contact de certains gaz) il est nécessaire de la nettoyer. Utilisez une brosse en fibre de verre ou un abrasif très doux et frottez doucement. Rincez la sonde dans de l'eau distillée, puis réassemblez après avoir fait le plein d'électrolyte.

#### **Attention :**

**NE JAMAIS POLIR L'ANODE :**

**LA SONDE SERAIT IRREMEDIALEMENT DETRUITE.**

#### **c) Maintenance de la membrane**

Pour des résultats optimum, il est important que la membrane de Téflon soit impeccable. En cas d'apparition de dépôt, nettoyez-la dans de l'eau distillée. Si ceci ne suffit pas, remplacez-la.

### **7 COMPENSATION DES EFFETS DUS A L'ALTITUDE ET A LA SALINITE**

Si les mesures sont effectuées dans un milieu contenant du sel et à des altitudes différentes du niveau de la mer, il faut corriger les mesures comme suit :

#### **a) Compensation due à l'altitude**

Toutes les mesures sont référencées par rapport au niveau de la mer. L'altitude fait décroître la quantité d'oxygène dissous.

Le tableau ci-dessous donne la solubilité de l'oxygène à différentes températures et altitudes, basées à une pression atmosphérique de 760 mmHg.

#### **b) Compensation due à la concentration de sels.**

Toutes les mesures effectuées par le HI 9142 sont référencées pour une quantité de sel de 0g/l. En fait, en cas de présence de sel, il faut diminuer la valeur lue sur l'instrument. Le tableau ci-dessous permet de calculer la valeur à soustraire en fonction de la température et de la quantité de sel présente.

exemple : une mesure de 10,5 ppm à 20 °C effectuée à 300 mètres dans une solution contenant 10 g de sel doit être corrigée comme suit :

$$10,5 - 0,3 - 0,6 = 9,6.$$

## 8 REMPLACEMENT DES PILES

Les piles vides sont matérialisées par un symbole "V" sur l'afficheur. Dès l'apparition de ce symbole, il reste 25 heures de fonctionnement.

Pour remplacer les piles, dévissez le couvercle au dos de l'instrument, puis remplacez les piles en respectant les polarités.

## 9. SPECIFICATIONS

GAMME	0,0 à 19,9 ppm (mgr/l)
RESOLUTION	0,1 ppm
PRECISION	1,5 % pleine échelle
ETALONNAGE	manuel simple point
COMPENSATION DE TEMPERATURE	automatique de 0 à 50 °C
CONDITIONS D'UTILISATION	0 à 50 °C - 100 % HR
PILES	4 X 1,5 V type AAA pour 100 heures de fonctionnement
DIMENSIONS	196 mm X 80 mm X 60 mm
POIDS	425 grammes

## 10 GARANTIE

HANNA Instruments garantit cet instrument contre tout défaut de fabrication pour une période de deux ans pour l'appareil nu et de 6 mois pour la sonde à compter de la date de vente.

Si, durant cette période, la réparation de l'appareil ou le remplacement de certaines pièces s'avéraient nécessaires, sans que cela soit dû à la négligence ou à une erreur de manipulation de la part de l'utilisateur, retournez l'appareil à votre revendeur ou à :

HANNA Instruments France  
1, rue du Tanin - BP 133  
67933 TANNERIES CEDEX  
Tél. 03 88 76 91 88

La réparation sera effectuée gratuitement. Les appareils hors garanties seront réparés à la charge du client. Pour plus d'informations, contacter votre distributeur ou notre bureau.

## **11 ACCESSOIRES**

- ◆ HI 7041 L Electrolyte
- ◆ HI 76407/10 Sonde avec 10 mètres de câble
- ◆ HI 76407 A/P 5 membranes de remplacement

## **12 DESCRIPTION FONCTIONNELLE**

- 1 Compartiment à pile
- 2 Connecteur
- 3 Afficheur cristaux liquides
- 4 Bouton ON/OFF
- 5 Bouton étalonnage
- 6 Logement des potentiomètres d'étalonnage
- 7 Câble de sonde
- 8 Corps de sonde
- 9 Capteur de température
- 10 Joint O-Ring
- 11 Anode chlorure d'argent
- 12 Cathode platine
- 13 Membrane Téflon
- 14 Support de membrane
- 15 Capuchon de protection
- 16 Indicateur de pile vide "V"
- 17 Etalonnage point
- 18 Etalonnage pente