



MESUREUR D'OXYGENE DISSOUS - TEMPERATURE HD2109.1 ET HD2109.2

Le **HD2109.1** et le **HD2109.2** sont des instruments portatifs avec écran LCD de grande dimension. Ils mesurent la concentration de l'oxygène dissous dans les liquides (en mg/l), l'indice de saturation (en %) et la température avec des sondes combinées SICRAM de type polarographique à deux ou trois électrodes et capteurs de température intégré. Ils mesurent la température uniquement avec des sondes Pt100 - SICRAM ou Pt100 directes à 4 fils - à immersion, pénétration ou contact.

Grâce à un capteur de pression interne, les instruments effectuent la compensation automatique de la pression barométrique. De plus, la perméabilité de la membrane de la sonde d'oxygène ainsi que la salinité du liquide examiné sont aussi compensés en mode automatique.

La fonction d'étalonnage rapide de la sonde d'oxygène dissous garantit dans le temps la justesse des mesures effectuées.

Les données de calibrage d'usine des sondes d'oxygène dissous et de température, dotées de module de reconnaissance automatique, sont mémorisées.

L'instrument HD2109.2 est un **collecteur de données**, et mémorise jusqu'à 18.000 échantillons de concentration de l'oxygène dissous, indice de saturation, pression barométrique et température qui peuvent être transférés à un ordinateur relié à l'instrument au moyen de la porte série multi-standard RS232C et USB 2.0. A partir du menu il est possible de configurer l'intervalle de mémorisation, l'impression, le baud rate.

Les modèles HD2109.1 et HD2109.2 sont dotés de porte série RS232C et peuvent transférer, en temps réel, les mesures acquises à un ordinateur ou à une imprimante portable.

Les fonctions Max, Min et Avg calculent la valeur maximum, minimum et moyenne.

Les autres fonctions sont: la mesure relative REL, la fonction HOLD et la possibilité de désactiver l'extinction automatique.

Les instruments ont un degré de protection IP67.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES INSTRUMENTS

Instrument

Dimensions

(Longueur x Largeur x Hauteur) 185x90x40mm

Poids 470g (avec piles)

Matériau ABS, caoutchouc

écran 2x4½ chiffres plus symboles

Zone visible: 52x42mm

Conditions d'opérations

Température de fonctionnement -5 ... 50°C

Température de stockage -25 ... 65°C

Humidité relative de fonctionnement 0 ... 90% HR sans condensation

Degré de protection IP67



Alimentation

Batterie 4 piles 1.5V type AA

Autonomie 200 heures avec piles alcalines de 1800mAh

Courant absorbé à instrument éteint 20µA

Courant absorbé avec sonde

d'oxygène dissous connectée 40µA

Réseau Adaptateur de réseau sortie 9Vdc / 250mA

Sécurité des données mémorisées Illimitée, indépendante des conditions de charge des piles

Temps

Date et heure horaire en temps réel

Exactitude 1min/mois max déviation

Mémorisation des valeurs mesurées - modèle **HD2109.2**

Type 2000 pages de 9 échantillons chacune

Quantité 18000 échantillons

Intervalle de mémorisation 1s ... 3600s (1heure)

Interface série RS232C

Type RS232C isolée galvaniquement

Baud rate réglable de 1200 à 38400 baud

Bit de données 8

Parité Aucune

Bit d'arrêt 1

Contrôle de flux Xon/Xoff

Longueur câble sériel Max 15m

Intervalle d'impression immédiate 1s ... 3600s (1heure)

Interface USB - modèle **HD2109.2**

Type 1.1 - 2.0 isolée galvaniquement

Branchements

Entrée sondes d'oxygène

et de température

Connecteur 8 pôles mâle DIN45326

Interface sérielle et USB

Connecteur 8 pôles MiniDin

Adaptateur de réseau

Connecteur 2 pôles (positif au centre)

Mesure de la concentration de l'oxygène dissous

Plage de mesure 0.00...90.00mg/l

Résolution 0.01mg/l

Exactitude

(60...110%, 1013mbar, 20...25°C) ±0.03mg/l±1chiffre

Mesure de l'indice de saturation de l'oxygène dissous

Plage de mesure 0.0...600.0%

Résolution 0.1%

Exactitude ±0.3% ±1chiffre



Mesure de la pression barométrique

Plage de mesure	0.0...1100.0mbar
Résolution	0.1mbar
Exactitude	±2mbar±1chiffre entre 18 et 25°C ±(2mbar+0.1mbar/°C) dans la plage restante

Réglage de la salinité

Plage de réglage	0.0...70.0mg/l
Résolution	0.1mg/l

Mesure de température de l'instrument avec capteur intégré dans la sonde d'oxygène

Plage de mesure Pt100	0...+50°C
Résolution	0.1°C
Exactitude	±0.25°C
Dérive à 1 an	0.1°C/an

Mesure de température de l'instrument avec sonde Pt100

Plage de mesure Pt100	-200...+650°C
Résolution	0.1°C
Exactitude	±0.25°C
Dérive à 1 an	0.1°C/an

Compensation température automatique 0...50°C

DONNEES TECHNIQUES DES SONDAS ET MODULES EN LIGNE AVEC L'INSTRUMENT

Sondes de température capteur Pt100 avec module SICRAM

Modèle	Type	Domaine de mesure	Exactitude
TP472I	Immersion	-196°C...+500°C	±0.25°C (-196°C...+350°C) ±0.4°C (+350°C...+500°C)
TP472I.0	Immersion	-50°C...+400°C	±0.25°C (-50°C...+350°C) ±0.4°C (+350°C...+400°C)
TP473P.0	Pénétration	-50°C...+400°C	±0.25°C (-50°C...+350°C) ±0.4°C (+350°C...+400°C)
TP474C.0	Contact	-50°C...+400°C	±0.3°C (-50°C...+350°C) ±0.4°C (+350°C...+400°C)
TP472I.5	Immersion	-50°C...+400°C	±0.3°C (-50°C...+350°C) ±0.4°C (+350°C...+400°C)
TP472I.10	Immersion	-50°C...+400°C	±0.3°C (-50°C...+350°C) ±0.4°C (+350°C...+400°C)

Caractéristiques communes

Résolution	0.1°C
Dérive en température @20°C	0.003%/°C

Sondes Pt100 direct à 4 fils

Modèle	Type	Domaine de mesure	Exactitude
TP47.100	Pt100 à 4 fils	-50...+400°C	Classe A

Caractéristiques communes

Résolution	0.1°C
Dérive en température @20°C	0.003%/°C



S'Print-BT

Sonde d'oxygène – dimensions et caractéristiques

Modèle	DO9709 SS
Type	Sonde polarographique, anode en Argent, cathode en Platine
Domaine de mesure	
Concentration de l'oxygène	0.00...60.00mg/l
Température de travail	0...45°C
Exactitude instrument avec sonde	1% f.e.
Membrane	Remplaçable

CODES DE COMMANDE

HD2109.1K: Le kit est composé de: instrument HD2109.1, calibreur DO9709/20, câble de branchement pour sortie série **HD2110CSNM**, 4 piles alcalines de 1.5V, mode d'emploi, sacoche et logiciel DeltaLog9

Les sondes doivent être commandées à part.

HD2109.2K: Le kit est composé de: instrument HD2109.2 **collecteur de données**, calibreur DO9709/20, câble de branchement **HD2101/USB**, 4 piles alcalines de 1.5V, mode d'emploi, sacoche et logiciel DeltaLog9.

Les sondes doivent être commandées à part.

HD2110CSNM: Câble de branchement MiniDin 8 pôles - 9 pôles sub D femelle pour RS232C.

HD2101/USB: Câble de branchement USB 2.0 connecteur type A - MiniDin 8 pôles (non adapté pour HD2109.1K).

DeltaLog9: Logiciel pour le chargement et la gestion des données sur PC pour systèmes d'exploitation Windows de 98 à XP.

AF209.60: Alimentateur stabilisé sur tension de réseau 230Vac/9Vdc-300mA.

S'print-BT: Sur demande, imprimante thermique à 24 colonnes, portable, entrée série, largeur de la carte 58mm.



HD2101/USB



DO9700

DO9701

SOLUTIONS

DO9700: Solutions de zéro.

DO9701: Solution électrolyte sodium phosphate

Sondes accouplées oxygène dissous/température

DO9709 SS: Le kit comprend: sonde accouplée pour la mesure de O₂ et température, membrane remplaçable, Ø 12mm x 120mm. Longueur câble 2m. Trois membranes, 50ml de solution de zéro, 50ml d'électrolyte.

DO9709 SS.5: Le kit comprend: sonde accouplée pour la mesure de O₂ et température, membrane remplaçable, Ø 12mm x 120mm. Longueur câble 5m. Trois membranes, 50ml de solution de zéro, 50ml d'électrolyte.

DO9709 SS.10: Le kit comprend: sonde accouplée pour la mesure de O₂ et température, membrane remplaçable, Ø 12mm x 120mm. Longueur câble 10m. Trois membranes, 50ml de solution de zéro, 50ml d'électrolyte.



AF209.60

Accessoires

DO9709 SSK: Kit d'accessoires pour la sonde DO9709 SS composé de trois membranes, 50ml de solution de zéro, 50ml d'électrolyte.

DO9709/20: Calibre pour sondes Ø 12mm.

Sondes de température pourvue de module SICRAM

TP4721: Sonde à immersion, capteur Pt100. tige Ø 3mm, longueur 300mm. câble longueur 2 mètres.

TP4721.0: Sonde à immersion, capteur Pt100. tige Ø 3mm, longueur 230mm. câble longueur 2 mètres.

TP473P.0: Sonde à pénétration, capteur Pt100. tige Ø 4mm, longueur 150mm. câble longueur 2 mètres.

TP474C.0: Sonde à contact, capteur Pt100. tige Ø 4mm, longueur 230mm, superficie de contact Ø 5 mm. câble longueur 2 mètres.

TP4721.5: Sonde à immersion, capteur Pt100. tige Ø 6mm, longueur 500mm. câble longueur 2 mètres.

TP4721.10: Sonde à immersion, capteur Pt100. tige Ø 6mm, longueur 1000mm. câble longueur 2 mètres.

TP87.100: Sonde à immersion, capteur Pt100 direct à 4 fils. Tige Ø 3mm, longueur 70mm. Câble de branchement 4 fils avec connecteur longueur 1m.

TP87.1000: Sonde à immersion, capteur Pt1000. Tige Ø 3mm, longueur 70mm. Câble de branchement 2 fils avec connecteur longueur 1m.

