



pHMETRES THERMOMETRES HD2105.1 ET HD2105.2

Le **HD2105.1** et le **HD2105.2** sont des instruments portatifs avec écrans LCD de grande dimension. Ils mesurent le pH et le potentiel d'oxydo-réduction (ORP) en mV. Ils mesurent la température à l'aide de sondes avec capteur Pt100 ou Pt1000 à immersion, à pénétration ou à contact.

L'étalonnage de l'électrode peut être effectué sur un, deux ou trois points, avec la possibilité de choisir la séquence d'étalonnage dans une liste de 13 tampons.

Les sondes de température, pourvues de module de reconnaissance automatique, mémorisent les données de calibrage d'usine.

L'instrument HD2105.2 est un **collecteur de données** et mémorise jusqu'à 34.000 échantillons de pH 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 HD2105.1 et HD2105.2 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 valeurs maximum, minimum et moyenne.

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

Les instruments ont un degré de protection IP67.

DONNEES 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
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 HD2105.2

Type	2000 pages de 17 échantillons chacune
Quantité	34000 échantillons au total
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 HD2105.2

Type	1.1 - 2.0 isolée galvaniquement
------	---------------------------------

Branchements

Entrée module pour sondes de température	Connecteur 8 pôles mâle DIN45326
Entrée pH/mV	BNC femelle
Interface sérielle e USB	Connecteur 8 pôles MiniDin
Adaptateur de réseau	Connecteur 2 pôles (positif au centre)

Mesure de pH de l'instrument

Plage de mesure	-2.000...+19.999pH
Résolution	0.01 ou 0.001pH à sélectionner dans menu
Exactitude	±0.001pH ±1 chiffre
Impédance d'entrée	>10 ¹² Ω
Erreur d'étalonnage @25°C	Offset >20mV Slope < 50mV/pH ou Slope > 63mV/pH Sensibilité < 85% o Sensibilité > 106.5%

Mesure en mV de l'instrument

Plage de mesure	-1999.9...+1999.9mV
Résolution	0.1mV
Exactitude	±0.1mV ±1 chiffre
Dérive à 1 an	0.5mV/an

Mesure de température de l'instrument

Plage de mesure Pt100	-200...+650°C
Plage de mesure Pt1000	-200...+650°C
Plage de mesure Ni1000	-50...+250°C
Résolution	0.1°C
Exactitude	±0.1°C ±1 chiffre
Dérive à 1 an	0.1°C/an



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

Sondes de température capteur Pt100 avec module SICRAM

Modèle	Type	Domaine de mesure	Exactitude
TP87	Immersion	-50°C...+200°C	±0.25°C (-50°C...+200°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)
TP475A.0	Air	-50°C...+250°C	±0.3°C (-50°C...+250°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

Sonde Pt100 à 4 fils et Pt1000 à 2 fils

Modèle	Type	Domaine de mesure	Exactitude
TP87.100	Pt100 à 4 fils	-50...+200°C	Classe A
TP87.1000	Pt1000 à 2 fils	-50...+200°C	Classe A

Caractéristiques communes

Résolution 0.1°C
Dérive en température @20°C 0.005%/°C



AF209.60



CODES DE COMMANDE

HD2105.1KE: Le kit est composé de: instrument HD2105.1, **électrode KP30**, **sonde de température TP87**, solutions tampon 4.01pH et 6.86pH, câble de branchement pour sortie série HD2110CSNM, 4 piles alcalines de 1.5V, mode d'emploi, sacoche et logiciel DeltaLog9.

HD2105.1K: Le kit est composé de: instrument HD2105.1, **sonde de température TP87**, câble de branchement pour sortie série HD2110CSNM, 4 piles alcalines de 1.5V, mode d'emploi, sacoche et logiciel DeltaLog9. **Les électrodes doivent être commandées à part.**

HD2105.2KE: Le kit est composé de: instrument HD2105.2 **collecteur de données, électrode KP30, sonde de température TP87**, solutions tampon 4.01pH et 6.86pH, câble de branchement HD2101/USB, 4 piles alcalines de 1.5V, mode d'emploi, sacoche et logiciel DeltaLog9.

HD2105.2K: Le kit est composé de: instrument HD2105.2 **collecteur de données, sonde de température TP87**, câble de branchement HD2101/USB, 4 piles alcalines de 1.5V, mode d'emploi, sacoche et logiciel DeltaLog9. **Les électrodes 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.

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.

Electrodes pH

KP20: Electrode combinée pH, à GEL avec connecteur à vis S7 corps en Epoxy, Ag/AgCl sat KCl.

KP30: Electrode combinée pH, câble 1 m, à GEL corps en Epoxy, Ag/AgCl sat KCl.

KP60: Electrode combinée pH à 1 diaphragme, à GEL avec connecteur à vis S7 corps en verre, Ag/AgCl sat KCl.

KP 61: Electrode combinée pH à 3 diaphragmes pour laits, crèmes, etc., à GEL avec connecteur à vis S7, corps en verre, Ag/AgCl sat KCl.

KP 62: Electrode combinée pH à 1 diaphragme pour eau pure, vernis, à GEL avec connecteur à vis S7, corps en verre, Ag/AgCl sat KCl.

KP 70: Electrode combinée pH micro diam. 6 x L=70 mm. à GEL avec connecteur à vis S7, corps en verre, Ag/AgCl sat KCl.

KP 80: Electrode combinée pH à pointe, à GEL avec connecteur à vis S7, corps en verre Ag/AgCl sat KCl.

CP: Câble rallonge 1,5m avec connecteurs BNC d'un côté, S7 de l'autre pour électrode sans câble.

CE: Connecteur à vis S7 pour électrode pH.

BNC: BNC femelle pour rallonge électrode.



HD2110CSNM



HD2101/USB

Electrodes ORP

KP90: Électrode REDOX PLATINE avec connecteur à vis S7, à GEL, corps en verre.

Solutions Tampon pH

HD8642: Solution tampon 4.01pH - 200cc.

HD8672: Solution tampon 6.86pH - 200cc.

HD8692: Solution tampon 9.18pH - 200cc.

Solutions Tampon Redox

HDR220: Solution tampon redox 220mV 0,5 l.

HDR468: Solution tampon redox 468mV 0,5 l.

Sondes de température pourvue de module SICRAM

TP87: Sonde à immersion capteur Pt100. Tige sonde Ø 3mm, longueur 70mm. Câble longueur 1 mètre.

TP472I.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.

TP475A.0: Sonde pour l'air, capteur Pt100. Tige Ø 4mm, longueur 230mm. Câble longueur 2 mètres.

TP472I.5: Sonde à immersion, capteur Pt100. Tige Ø 6mm, longueur 500mm. Câble longueur 2 mètres.

TP472I.10: Sonde à immersion, capteur Pt100. Tige Ø 6mm, longueur 1000mm. Câble longueur 2 mètres.

Sondes de température sans module SICRAM

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

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

TP47: Connecteur uniquement, pour branchement de sonde: Pt100 direct à 4 fils, Pt1000 et Ni1000 à 2 fils.

