



CONDUCTIVIMETRES THERMOMETRES HD2106.1 ET HD2106.2

Le **HD2106.1** et le **HD2106.2** sont des instruments portatifs avec écran LCD de grande dimension. Ils mesurent la conductivité, la résistivité dans les liquides, les matières solides dissoutes (TDS) et la salinité avec des sondes combinées de conductivité et de température à 2 et 4 anneaux. Ils mesurent la température seulement avec des sondes avec capteur Pt100 ou Pt1000 à immersion, pénétration ou contact.

L'étalonnage de la sonde peut être effectué en automatique sur l'une des solutions tampon à 147 μ S, 1413 μ S, 12880 μ S ou 111800 μ S.

Les données d'étalonnage d'usine des sondes de température dotées de module de reconnaissance automatique sont mémorisées.

L'instrument HD2106.2 est un **collecteur de données**, et mémorise jusqu'à 36.000 échantillons de conductivité 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 et le baud rate.

Les modèles HD2106.1 et HD2106.2 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	20 μ A
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 HD2106.2

Type	2000 pages de 18 échantillons chacune
Quantité	36000 couples de mesures [X-°C], [Ω -°C], [TDS-°C] ou [Sal-°C]
Intervalle de mémorisation	1s ... 3600s (1 heure)

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 (1 heure)

Interface USB - modèle HD2156.2

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

Branchements

Entrée conductivité	Connecteur 8 pôles mâle DIN45326
Entrée module pour sondes 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 conductivité de l'instrument

Plage de mesure (Kcell=1) / Résolution	0.00...19.99 μ S/cm / 0.01 μ S/cm (avec Kcell=0.1) 0.0...199.9 μ S/cm / 0.1 μ S/cm 200...1999 μ S/cm / 1 μ S/cm 2.00...19.99mS/cm / 0.01mS/cm 20.0...199.9mS/cm / 0.1mS/cm
Exactitude (conductivité)	$\pm 0.5\%$ ± 1 chiffre

Mesure de résistivité de l'instrument

Plage de mesure / Résolution	4.0...199.9 Ω / 0.1 Ω 200...999 Ω / 1 Ω 1.00k...19.99k Ω / 0.01k Ω 20.0k...99.9k Ω / 0.1k Ω 100k...999k Ω / 1k Ω 1...10M Ω / 1M Ω
Exactitude (résistivité)	$\pm 0.5\%$ ± 1 chiffre

Mesure des matières solides dissoutes (avec coefficient X/TDS=0.5)

Plage de mesure (Kcell=1) / Résolution	0.00...19.99 mg/l / 0.05 mg/l (avec Kcell=0.1) 0.0...199.9 mg/l / 0.5 mg/l 200...1999 mg/l / 1 mg/l 2.00...19.99 g/l / 0.01 g/l 20.0...199.9 g/l / 0.1 g/l
Exactitude (matières solides dissoutes)	$\pm 0.5\%$ ± 1 chiffre

Mesure de la salinité

Plage de mesure / Résolution	0.000...1.999g/l / 1mg/l 2.00...19.99g/l / 10mg/l
Exactitude (Salinité)	$\pm 0.5\%$ ± 1 chiffre



Mesure de température de l'instrument

Plage de mesure Pt100	-50...+200°C
Plage de mesure Pt1000	-50...+200°C
Résolution	0.1°C
Exactitude	±0.25°C
Dérive à 1 an	0.1°C/an

Compensation température

automatique/manuel	0...100°C avec $\alpha_T=0.00...4.00\%/^{\circ}\text{C}$
Température de référence	20°C ou 25°C
Facteur de conversion χ/TDS	0.4...0.8
Constante de cellule K (cm ⁻¹)	0.1, 0.7, 1.0 e 10.0
Solutions standard reconnues automatiquement (@25°C)	
	147 µS/cm
	1413 µS/cm
	12880 µS/cm
	111800 µS/cm



S'print-BT

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

Sondes de conductibilité à 2 et 4 électrodes

CODE DE COMMANDE	DOMAINE DE MESURE	DIMENSIONS
SP06T	K=0.7 5µS...200mS/cm 0...90°C Cellule à 4 électrodes Poca/Platine	
SPT01G	K=0.1 0.1µS...500µS/cm 0...80°C Cellule à 2 électrodes Verre/Platine	
SPT1	K=1 10µS...10mS/cm 0...50°C Cellule à 2 électrodes Epoxy/Graphite	
SPT1G	K=1 10µS...10mS/cm 0...80°C Cellule à 2 électrodes Verre/Platine	
SPT10G	K=10 500µS...200mS/cm 0...80°C Cellule à 2 électrodes Verre/Platine	

Sondes de température Pt100 à 4 fils et Pt1000 à 2 fils

Modèle	Type	Domaine de mesure	Exactitude
TP47.100	Pt100 à 4 fils	-50...+200°C	Classe A
TP47.1000	Pt1000 à 2 fils	-50...+200°C	Classe A
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

CODES DE COMMANDE

HD2106.1K: Le kit est composé de: instrument HD2106.1, **sonde combinée de conductivité/ température SP06T**, câble de branchement pour sortie série **HD2110CSNM**, 4 piles alcalines de 1.5V, solution standard de calibration HD8712 (12880µS/cm), mode d'emploi, sacoche et logiciel DeltaLog9.

HD2106.2K: Le kit est composé de: instrument HD2106.2 **collecteur de données, sonde combinée de conductivité/ température SP06T**, câble de branchement **HD2101/USB**, 4 piles alcalines de 1.5V, solution standard de calibration HD8712 (12880µS/cm), mode d'emploi, sacoche et logiciel DeltaLog9.

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 HD2106.1K).

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.

Sondes de conductivité

Se référer aux codes de commande reportés dans les données techniques des sondes.

Solutions standard de conductivité

HD8747: Solution standard de calibration 0.001mol/l équivalent à 147µS/cm @25°C - 200cc.

HD8714: Solution standard de calibration 0.01mol/l équivalent à 1413µS/cm @25°C - 200cc.

HD8712: Solution standard de calibration 0.1mol/l équivalent à 12880µS/cm @25°C - 200cc.

HD87111: Solution standard de calibration 1mol/l équivalent à 111800µS/cm @25°C - 200cc.

Sondes de température

TP47.100: Sonde à immersion capteur Pt100 direct à 4 fils avec connecteur. Tige sonde Ø 3mm, longueur 230mm. Câble de branchement à 4 fils avec connecteur, longueur 2 mètres.

TP47.1000: Sonde à immersion capteur Pt1000. Tige sonde Ø 3mm, longueur 230mm. Câble de branchement à 2 fils avec connecteur, longueur 2 mètres.

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 sondes: Pt100 directe à 4 fils, Pt1000 à 2 fils.

