



Le **HD 98569** est un instrument portable multifonction collecteur de données pour les mesures électrochimiques: pH, conductivité, oxygène dissous et température. Il est doté d'un grand affichage LCD rétro éclairé.

L'instrument mesure:

- **pH, mV, potentiel d'oxydoréduction (ORP)** avec électrodes pH, redox ou sondes accouplées pH/température pourvues de module SICRAM;
- **conductivité, résistivité** dans les liquides, matières solides dissoutes (TDS) et la salinité avec sondes accouplées de conductivité et température à 2 ou 4 anneaux **avec module SICRAM**;
- **concentration de l'oxygène dissous** dans les liquides (en mg/l), l'indice de saturation (en %) et la **température** avec sondes **accouplées SICRAM** de type polarographique à deux ou trois électrodes et capteur de température intégré.

Sondes de température PT100 pour liquides, à piquer ou contact avec module SICRAM peuvent être branchées à l'instrument.

- L'étalonnage de l'électrode de pH peut être effectué sur au moins un point jusqu'à 5 points, en sélectionnant la séquence d'étalonnage sur une liste de 8 tampons. La compensation de la température peut être automatique ou manuelle.
- L'étalonnage de la sonde de conductivité peut être automatique avec la reconnaissance des solutions avec valeurs standards: 147mS/cm, 1413mS/cm, 12880mS/cm, 111800mS/cm ou manuelle avec solutions de valeur différente.
- La fonction d'étalonnage vite de la sonde d'oxygène dissous garantie dans le temps l'exactitude des mesures effectuées.
- Les sondes de pH, conductivité, oxygène dissous et température pourvues du module SICRAM, mémorisent au dedans les données d'étalonnage original.

L'HD 98569 est un **collecteur de données**, mémorise jusqu'à 200 affichages seules (étiquettes) et jusqu'à 9000 échantillons en mémorisation continue de: pH ou mV, conductivité ou résistivité ou TDS ou salinité, concentration d'oxygène dissous ou indice de saturation et température.

Les données peuvent être envoyées à un ordinateur branché à l'instrument au moyen d'un port série multistandard RS232C ou port USB 2.0-1.1.

Si l'HD 98569 est doté de l'option Bluetooth HD22BT, sans aucun branchement il peut envoyer

les données à un ordinateur doté de convertisseur USB/Bluetooth HD USBKL1, à une imprimante avec interface Bluetooth HD40.2 ou à un ordinateur doté d'entrée Bluetooth. La connexion série RS232C peut être utilisée pour imprimer directement les étiquettes au moyen d'une imprimante à 24 colonnes. (HD40.2 ou HD40.1).

Le logiciel DeltaLog11 (version 2.0 et suivantes) permet l'exploitation et configuration de l'instrument et l'élaboration des données sur PC.

Caractéristiques techniques du HD 98569

Grandeurs mesurées	pH - mV X - Ω - TDS - NaCl mg/l O ₂ - %O ₂ °C - °F
Instrument	
Dimensions	250x100x50mm
(Long .xLarg .x Hauteur)	640g (avec piles)
Poids	ABS, caoutchouc
Matériaux	Graphique, rétro éclairé, 56x38mm.
Affichage	128x64 points.
Conditions d'opération	
Température de fonctionnement	5 ... 50°C
Température de stockage	-25 ... 65°C
Humidité relative de fonctionnement	0 ... 90% HR sans condensation
Degré de protection	IP66
Alimentation	
Piles	4 piles 1.5V type AA
Autonomie (avec sondes branchées)	25 heures avec piles alcalines de 1800mAh
Adaptateur de réseau (code SWD10)	12Vdc/1A (positif au centre)
Sécurité des données mémorisées	Illimitée
Temps	
Datation	horloge en temps réel
Exactitude	1min/mois max déviation
Mémorisation continue (touche LOG)	
Quantité	9000 mesures des trois entrées
Type	1800 pages de 5 échantillons ch. page
Intervalle de mémorisation	1s ... 999s
Mémorisation sur commande (touche MEM)	
Quantité	200 mesures des trois entrées
Type	200 pages de 1 échantillon ch. page



- ① Uniquement sondes de conductivité avec module SICRAM.
- ② Entrée sondes O₂ et température ou uniquement sondes de température SICRAM.
- ③ Entrée sondes de pH, mV, pH et Température, uniquement sondes de température SICRAM.
- ④ Alimentation externe.
- ⑤ Interface RS232 ou USB.

Mémorisation des étalonnages
pH et Oxygène Dissous Derniers 8 étalonnages pH et Oxygène Dissous. Les derniers 2 se trouvent aussi bien dans la mémoire SICRAM de la sonde.

Conductibilité Le dernier étalonnage se trouve dans la mémoire de la sonde SICRAM

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 série Max 15m

Interface USB

Type 1.1 - 2.0 isolée galvaniquement

Interface Bluetooth

Optionnelle pour PC doté d'entrée Bluetooth ou par adaptateur Bluetooth / RS232 HD USB.
KL1. L'interface doit être installée uniquement par le constructeur

Branchements

Entrées pour sondes de température avec module SICRAM Entrée pH/mV e O₂.

Entrée pH/température avec module SICRAM Connecteur 8 pôles mâle DIN45326

Entrée conductibilité/température avec module SICRAM Connecteur 8 pôles mâle DIN45326

Entrée oxygène dissous/température avec module SICRAM Connecteur 8 pôles mâle DIN45326

Interface série RS232C / USB Connecteur MiniDin 8 pôles femelle

Bluetooth Optionnel

Alimentateur de réseau Connecteur 2 pôles (Ø5.5mm- Ø2.1mm). Positif au centre (par ex. SWD10).

Mesure de pH avec l'instrument

Plage de mesure -9.999...+19.999pH
Résolution -0.01 ou 0.001pH à sélectionner du menu
Exactitude instrument ±0.001pH ±1chiffre
Impédance d'entrée >10¹²Ω
Erreur d'étalonnage @25°C IOffsetl > 20mV
Slope > 63mV/pH ou Slope < 50mV/pH
Sensibilité > 106.5% ou Sensibilité < 85%

Points d'étalonnage Jusqu'à 5 points entre 8 solutions tampons reconnues automatiquement

Compensation température -50...150°C
Solutions standard reconnues automatiquement @25°C 1.679pH - 4.000pH - 4.010pH - 6.860pH - 7.000pH - 7.648pH - 9.180pH - 10.010pH

Mesure en mV avec l'instrument

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

Mesure de conductibilité avec instrument

Plage de mesure(Kcell=0.01)	Résolution
0.000...1.999µS/cm	0.001µS/cm
0.00...19.99µS/cm	0.01µS/cm
0.0...199.9µS/cm	0.1µS/cm
200...1999µS/cm	1µS/cm
2.00...19.99mS/cm	0.01mS/cm
20.0...199.9mS/cm	0.1mS/cm
200...1999mS/cm	1mS/cm

Plage de mesure (Kcell=10) 200...1999mS/cm
Exactitude (conductibilité) instrument ±0.5% ±1chiffre

Mesure de résistivité avec l'instrument

Plage de mesure(Kcell=0.01) jusqu'à 1GΩ-cm
Plage de mesure (Kcell=0.1) jusqu'à 100MΩ-cm (*)

Plage de mesure (K cell=1)	5.0...199.9Ω-cm	0.1 Ω-cm
	200...999 Ω-cm	1c Ω-m
	1.00k...19.99k Ω-cm	0.01k Ω-cm
	20.0k...99.9k Ω-cm	0.1k Ω-cm
	100k...999k Ω-cm	1k Ω-cm
	1...10M Ω-cm	1M Ω-cm

Plage de mesure (Kcell=10) 0.5...5.0 Ω-cm 0.1 Ω-cm
Exactitude (résistivité) instrument ±0.5% ±1chiffre

(*) La mesure de résistivité est obtenue par le réciproque de la mesure de conductibilité: l'indication de la résistivité, près du fond d'échelle, apparaît selon le tableau suivant:

K cell = 0.01 cm ⁻¹		K cell = 0.1 cm ⁻¹	
Conductibilité (µS/cm)	Résistivité (M Ω-cm)	Conductibilité (µS/cm)	Résistivité (M Ω-m)
0.001 µS/cm	1000 MΩ-cm	0.01 µS/cm	100 M Ω-m
0.002 µS/cm	500 MΩ-cm	0.02 µS/cm	50 MΩ-m
0.003 µS/cm	333 MΩ-cm	0.03 µS/cm	33 MΩ-cm
0.004 µS/cm	250 MΩ-cm	0.04 µS/cm	25 MΩ-cm
...

Mesure des matières solides dissoutes

(avec coefficient χ /TDS=0.5) Résolution
Plage de mesure(Kcell=0.01) 0.00...1.999mg/l 0.005mg/l
Plage de mesure (Kcell=0.1) 0.00...19.99mg/l 0.05mg/l
Plage de mesure (K cell=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
100...999 g/l 1 g/l
Plage de mesure (Kcell=10)
Exactitude (matières solides dissoutes) instrument ±0.5% ±1chiffre

Mesure de la salinité

Résolution
Plage de mesure 0.000...1.999g/l 1mg/l
2.00...19.99g/l 10mg/l
20.0...199.9 g/l 0.1 g/l
Exactitude (salinité) instrument ±0.5%±1chiffre

Compensation température automatique/manuelle

0...100°C avec $\alpha_T = 0.00...4.00\%/^{\circ}\text{C}$

Température de référence

0...50°C (valeurs de défaut 20°C ou 25°C)

Facteur de conversion χ / TDS

0.4...0.8

Constantes de cellule K (cm⁻¹) admises

0.01...20.00

Solutions standards reconnues automatiquement (@25°C)

147 µS /cm
1413 µS /cm
12880 µS /cm
111800 µS /cm

Mesure de la concentration de l'oxygène dissous

Plage de mesure 0.00...90.00mg/l
Résolution 0.01mg/l
Exactitude instrument ±0.03mg/l ±1chif. (60...110%, 1013mbar, 20...25°C)

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

Plage de mesure	0.0...600.0%
Résolution	0.1%
Exactitude instrument	±0.3% ±1chiffre (plage 0.0...199.9%) ±1% ±1chiffre (plage 200.0...600.0%)

Réglage de la salinité

Réglage	directe par le menu ou automatique par mesures de conductibilité
Plage de réglage	0.0...70.0g/l
Résolution	0.1g/l

Mesure de la température avec l'instrument avec capteur intégré dans la sonde de O₂

Plage de mesure	0.0...50.0°C
Résolution	0.1°C
Exactitude instrument	±0.1°C
Dérive à 1 an	0.1°C/an
Compensation température automatique	0...50°C

n Mesure de la température avec l'instrument

Plage de mesure Pt100	-50...+150°C
Résolution	0.1°C
Exactitude instrument	±0.1°C ±1chiffre
Dérive à 1 an	0.1°C/an

Exemple d'impression à 24 colonnes

```
HD 98569
pH / chi / Oxy / temperature
Ser num=12345678

2007 - 01 - 31 12:00:00

LAB POSITION #1

Operator = Amministratore

SAMPLE ID = 00000001

pH EL sernum = 01234567
pH = 7.010
pH out of calibration !

O2 EL sernum = 76543210
mg/l O2 = 5.59

chi EL sernum = 98756410
mS = 2.177

Temp = 25.0°C ATC
```

CODES DE COMMANDE

HD 98569 : Le kit comprend l'instrument collecteur de données HD 98569 pour mesures de pH - redox - conductibilité - résistivité - TDS - salinité - concentration d'oxygène dissous - indice de saturation - température, 4 piles type AA de 1.5V, manuel d'instructions, logiciel DeltaLog11 (vers. 2.0 et suivantes), mallette et module SICRAM pH471 avec câble 1m.

Les électrodes de pH/mV, les sondes de conductibilité, oxygène dissous, température, les solutions standards pour plusieurs types de mesures, les câbles de connexion série et USB pour le téléchargement de données au PC ou à l'imprimante doivent être commandés à part.

HD2110CSNM: Câble de connexion MiniDin 8 pôles - 9 pôles sub D femelle pour PC avec entrée RS232C.

HD2101/USB: Câble de connexion USB 2.0 connecteur type A MiniDin 8 pôles pour PC avec entrée USB.

DeltaLog11: Copie supplémentaire du logiciel (vers. 2.0 et suivantes) pour téléchargement et gestion des données sur PC pour systèmes d'exploitation Windows de 98 à Vista.

SWD10: Alimentateur stabilisé sur tension de réseau 100-240Vac/12Vdc-1A.

HD40.1: Imprimante portable thermique à 24 colonne, **interface série**, largeur papier 57mm, 4 piles rechargeables NiMH de 1.2V, alimentateur SWD10, 5 rouleaux de papier thermique et manuel d'instructions. Utiliser le câble HD2110 CSNM (optionnel).

HD40.2: Imprimante portable thermique à 24 colonne, **interface série et Bluetooth**, largeur papier 57mm, 4 piles rechargeables NiMH de 1.2V, alimentateur SWD10, 5 rouleaux de papier thermique et manuel d'instructions. Nécessite de module HD22BT (optionnel) ou de câble HD2110CSNM (optionnel) dans l'appareil.

BAT-40: Paquet piles de remplacement pour l'imprimante HD40.1 avec capteur de température intégré

RCT: Kit de 4 rouleaux de papier thermique largeur 57mm, diamètre 32mm.

HD22.2: Porte électrodes de laboratoire pourvu de plaque base avec agitateur magnétique incorporé, tige statif et porte électrodes remplaçable. Hauteur max 380mm. Pour électrodes Ø12mm. Alimenté par alimentateur SWD10 (**optionnel**).

HD22.3: Porte électrodes de laboratoire avec base métallique. Etrier flexible porte électrodes pour la mise en place libre. Pour électrodes Ø12mm.

HD22BT: Module Bluetooth pour le téléchargement des données branchement sans fils entre instrument et PC. **Le module doit être inséré dans l'instrument au moment de la commande chez Delta Ohm.**

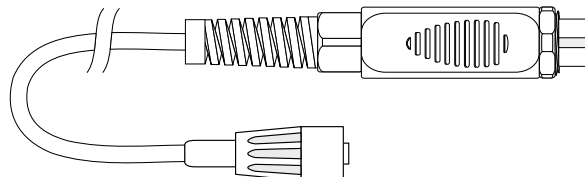
HD USB.KL1: Convertisseur USB/Bluetooth à brancher sur le PC pour connexion sans fils de l'instrument avec module HD22BT.

Module SICRAM avec entrée S7 pour électrodes pH

KP471.1: Module SICRAM pour électrode pH avec connexion S7 standard, câble L=1m.

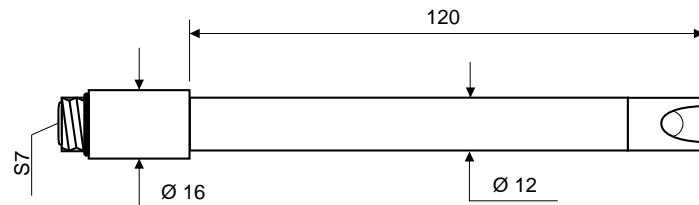
KP471.2: Module SICRAM pour électrode pH avec connexion S7 standard, câble L=2m.

KP471.5: Module SICRAM pour électrode pH avec connexion S7 standard, câble L=5m.

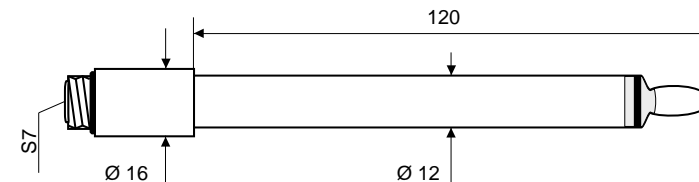


Electrodes pH à brancher au module SICRAM KP471

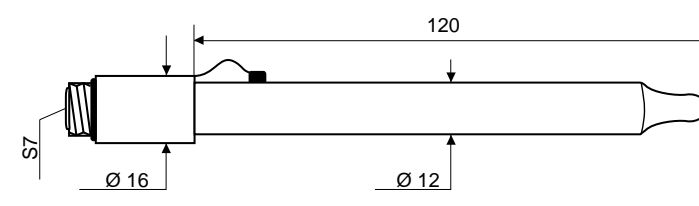
KP20: Electrode accouplée pH pour usage général, à GEL avec connecteur à vis S7 corps en Epoxy.



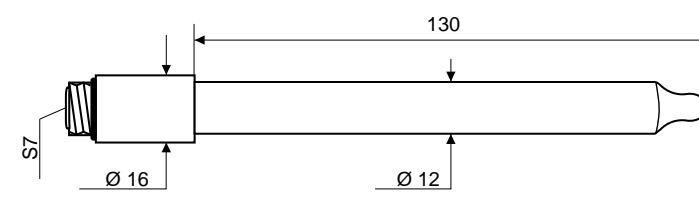
KP 50: Electrode accouplée pH pour usage général, vernis, émulsions, à GEL avec connecteur à vis S7 corps en verre.



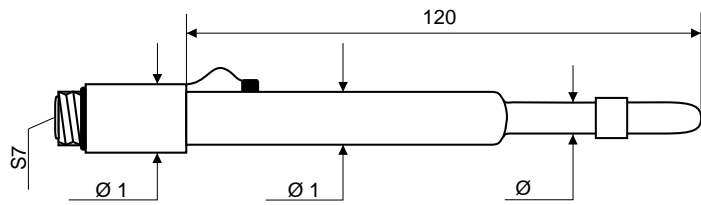
KP 61: Electrode accouplée pH à 3 diaphragmes pour lait, crèmes, etc., avec connecteur à vis S7, corps en verre.



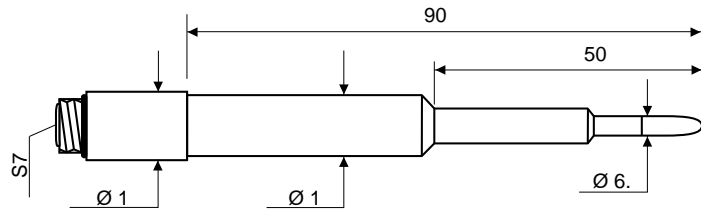
KP 62: Electrode accouplée pH à 1 diaphragme pour eau pure, vernis, à GEL, avec connecteur à vis S7, corps en verre.



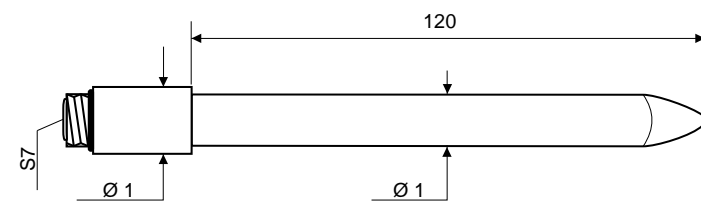
KP 64: Electrode accouplée pH pour eau, vernis, émulsions, etc., électrolyte KCl 3M avec connecteur à vis S7, corps en verre



KP 70: Electrode accouplée pH micro diam. 6.5mm, à GEL, pour pétrissage, pain, fromages, etc., avec connecteur à vis S7, corps en verre.



KP 80: Electrode accouplée pH à piquage, à GEL, avec connecteur à vis S7, corps en verre.



KP 100: Electrode accouplée pH à piquage, membrane plate, avec connecteur à vis S7, corps en verre, pour peau, cuir et papier.

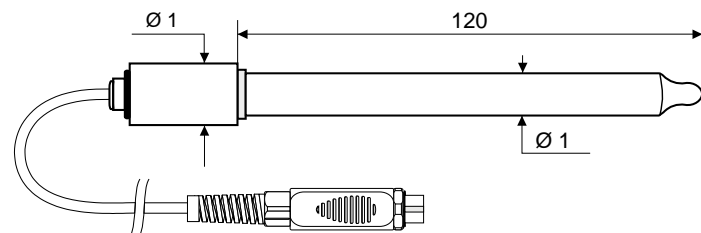
Electrodes ORP à brancher au module SICRAM KP471

KP90: Electrode REDOX PLATINE pour usage général avec connecteur à vis S7, électrolyte KCl 3M, corps en verre.

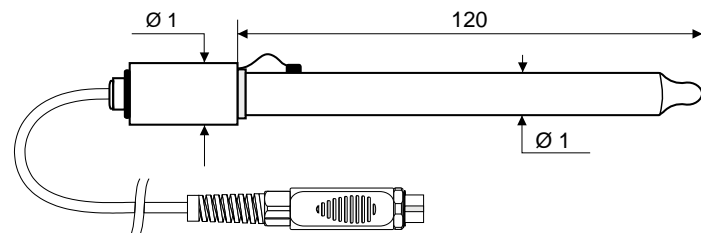


Electrodes pH avec module SICRAM

KP 50TS: Electrode accouplée pH/température, capteur Pt100, à GEL avec module SICRAM, corps en verre, pour usage général, pour vernis, émulsions. Longueur câble 1m.



KP63TS: Electrode accouplée pH/température, capteur Pt100, avec module SICRAM, corps en Verre, Ag/AgCl sat KCl.



Solutions pH standard

HD8642: Solution tampon 4.01pH - 500cc.

HD8672: Solution tampon 6.86pH - 500cc.

HD8692: Solution tampon 9.18pH - 200cc.

Solutions Redox tampon

HDR220: Solution tampon redox 220mV 500cc.

HDR468: Solution tampon redox 468mV 500cc.

Solutions électrolytiques

KCL 3M: Solution prête de 50cc pour le remplissage des électrodes.

Nettoyage et maintenance

HD62PT: Nettoyage diaphragmes (tiourea en HCl) - 500cc.

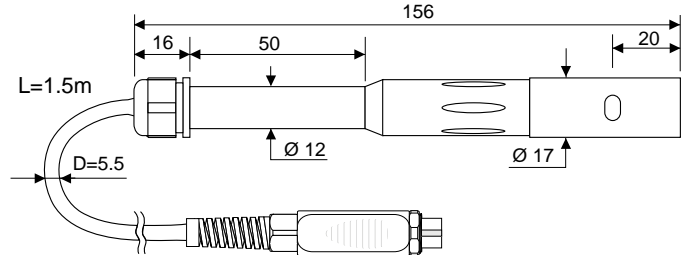
HD62PP: Nettoyage protéines (pepsine en HCl) - 500cc.

HD62RF: Régénération des électrodes (acide fluorhydrique) - 100cc.

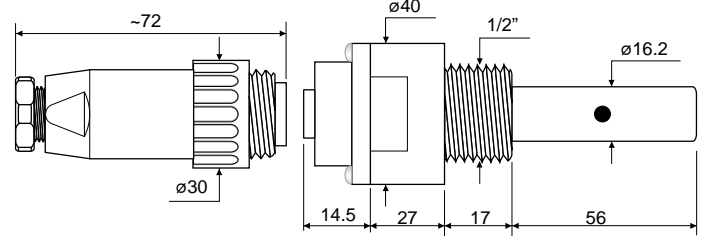
HD62SC: Solution pour la conservation des électrodes - 200cc.

Sondes accouplées de conductibilité et température avec module SICRAM

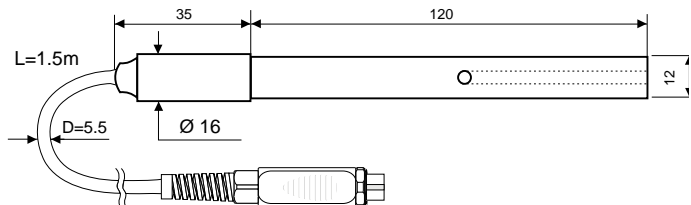
SPO6TS: Sonde accouplée conductibilité et température à 4 électrodes en Platine, corps en Pocan. Constante de cellule K=0.7. Plage de mesure 5µS/cm ... 200mS/cm, 0...90°C.



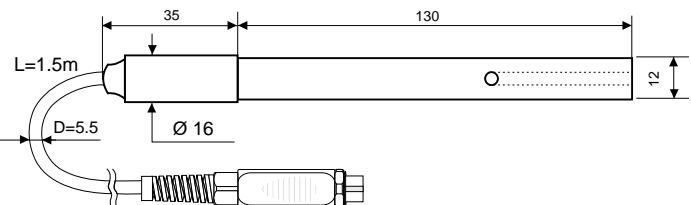
SPT401.001S: Sonde accouplée conductibilité et température à 2 électrodes en acier AISI 316. Constante de cellule K=0.01. Câble longueur 2m. Plage de mesure 0.04µS/cm ... 20µS/cm, 0...120°C. Mesure en cellule fermée.



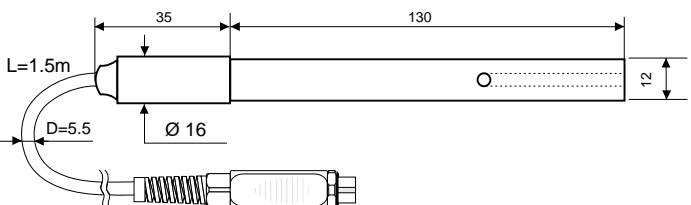
SPT01GS: Sonde accouplée conductibilité et température à 2 électrodes en fil de Platine, corps en verre. Constante de cellule K=0.1. Plage de mesure 0.1µS/cm ... 500µS/cm, 0...80°C.



SPT1GS: Sonde accouplée conductibilité et température à 2 électrodes en fil de Platine, corps en verre. Constante de cellule K=1. Plage de mesure 10µS/cm ... 10µS/cm, 0...80°C.



SPT10GS: Sonde accouplée conductibilité et température à 2 électrodes en fil de Platine, corps en verre. Constante de cellule K=10. Plage de mesure 500µS/cm ... 200µS/cm, 0...80°C.



Solutions standard de conductibilité

HD8747: Solution standard d'étalonnage 0.001 mol/l équivalent à 147 μ S/cm @25°C - 200cc.

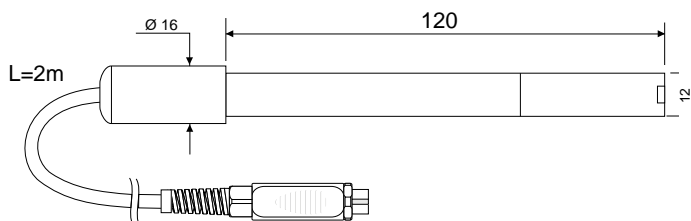
HD8714: Solution standard d'étalonnage 0.01 mol/l équivalent à 1413 μ S/cm @25°C - 200cc.

HD8712: Solution standard d'étalonnage 0.1 mol/l équivalent à 12880 μ S/cm @25°C - 200cc.

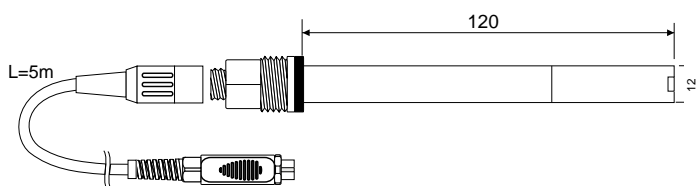
HD87111: Solution standard d'étalonnage 1 mol/l équivalent à 111800 μ S/cm @25°C - 200cc.

Sondes accouplées d'oxygène dissous/température

D09709 SS: Le kit est composé de sonde accouplée pour la mesure de O₂ et température avec membrane remplaçable, trois membranes, 50ml de solution de zéro, 50ml d'électrolyte. Longueur câble 2m. Dimensions \varnothing 12mm x 120mm.



D09709 SS.5: Le kit est composé de sonde accouplée pour la mesure de O₂ et température avec connecteur, membrane remplaçable, trois membranes, 200ml de solution de zéro, 200ml d'électrolyte. Longueur câble 5m. Dimensions \varnothing 12mm x 120mm.



Accessoires pour les sondes accouplées d'oxygène dissous

D09709 SSK: Kit d'accessoires pour la sonde D09709 SS composé de trois membranes, 200ml de solution de zéro, 200ml d'électrolyte.

D09709.20: Calibreur pour sondes polarographiques D09709SS et D09709SS.5.

Sondes de température pourvues de module SICRAM

TP87: Sonde pour liquide capteur Pt100. Tige sonde \varnothing 3mm, longueur 70mm. Câble longueur 1 mètre.

TP4721.0: Sonde pour liquide, capteur Pt100. Tige \varnothing 3 mm, longueur 230 mm. Câble longueur 2 mètres.

TP473P.0: Sonde à piquage, capteur Pt100. Tige \varnothing 4 mm, longueur 150 mm. Câble longueur 2 mètres.

TP474C.0: Sonde à contact, capteur Pt100. Tige \varnothing 4 mm, longueur 230 mm, surface de contact \varnothing 5 mm. Câble longueur 2 mètres.

TP475A.0: Sonde ambiance, capteur Pt100. Tige \varnothing 4 mm, longueur 230 mm. Câble longueur 2 mètres.

TP4721.5: Sonde pour liquide, capteur Pt100. Tige \varnothing 6 mm, longueur 500 mm. Câble longueur 2 mètres.

TP4721.10: Sonde pour liquide, capteur Pt100. Tige \varnothing 6 mm, longueur 1000 mm. Câble longueur 2 mètres.



Document non contractuel - Nous nous réservons la possibilité de faire évoluer les caractéristiques de nos produits sans préavis

Siège social Lyon / 9 rue de Catalogne - Parc des Pivolles - 69153 Décines Cedex / +33 (0)4 72 15 88 70 / contact@c2ai.com

Agence Île de France
paris@c2ai.com

Agence Est
mulhouse@c2ai.com

Agence Sud-Ouest
sudouest@c2ai.com

Service Export
export@c2ai.com



contact@c2ai.com



www.c2ai.com