



Gamme HYDROLAB HL

Des données auxquelles vous pouvez vous fier

Les sondes multiparamètres et logiciel associé HYDROLAB permettent aux scientifiques environnementaux de mesurer les changements de plus en plus importants affectant nos ressources en eaux; la fourniture de données fiables, associée à une interface ergonomique, vous garantit la mise à disposition de données dans lesquelles vous pouvez avoir confiance. Les sondes multiparamètres HL4 et HL7 optimisent les temps de déploiement, minimisent les maintenances, et offrent une facilité d'utilisation inégalée, notamment par la mise à disposition de jeux de données complets et sûrs, confortés par des métadonnées.

Instruments de surveillance de la qualité de l'eau pour

- Profilages des lacs et des réservoirs
- Études sur les rivières et les ruisseaux
- Surveillances côtières
- Études sur les eaux souterraines
- Gestions des zones humides
- Surveillances dans les ports
- Protection de l'aquaculture
- Gestion des dragages
- Réglementations sur les rejets d'effluents
- Ruissellements des terres agricoles
- Programmes d'évaluation des écosystèmes

HYDROLAB HL7

Sonde multiparamètres

La sonde multiparamètres HYDROLAB HL7 offre une solution polyvalente, durable et pratique, qui répond aux besoins quotidiens des programmes de surveillance pour les déploiements, qu'ils soient simples ou complexes. La sonde HL7, avec un vaste choix de capteurs, est conçue pour garantir une surveillance efficace et continue à long terme, dans des conditions environnementales difficiles. Les bio-salissures sont minimisées lorsque la sonde est équipée de la brosse centrale de nettoyage des capteurs, et les performances optimisées grâce à un système de gestion avancée de l'alimentation.

La sonde HL7 possède un capteur de température, sept emplacements capteurs externes et un capteur de profondeur interne en option. Cette capacité vous permet d'enregistrer parfaitement les données de manière autonome, et facilite son intégration dans les systèmes de télémessure en temps réel.

Le logiciel d'exploitation HYDROLAB vous guide dans les tâches de collectes de données et d'étalonnages nécessaires pour valider des données précises et fiables. Des journaux d'étalonnages et des métadonnées sont également disponibles pour vous aider à respecter les exigences en matière d'assurance et de contrôle de la qualité (AQ/CQ).

Fonctionnalités / Avantages

- Tranquillité d'esprit - Prêt à l'emploi pour les déploiements longs
- Le système d'auto-surveillance indique l'état de la sonde
- Conçue pour résister à une utilisation quotidienne intensive, lors de déploiements avec conditions terrain difficiles
- Autonomie standard des piles suffisante pour des déploiements continus de plus de 90 jours - garantit des performances maximales
- La brosse de nettoyage de la sonde permet de prolonger considérablement l'utilisation sur le terrain entre 2 maintenances en réduisant les bio-salissures

Capteurs de technologies éprouvées afin d'assurer une continuité de l'enregistrement des données

- Ensemble de capteurs robustes permettant de garantir un excellent rapport coût-efficacité pour les applications de la surveillance de la qualité de l'eau
- La stabilité et la précision à long terme sont assurées grâce au balai et à la brosse centrale
- Cinq ports de capteurs optiques permettent de nombreuses combinaisons, pour de multiples applications de surveillance
- Pratique, le capteur de référence pH contribue à réduire les coûts de maintenance au fil du temps



Capteurs disponibles

- Température
- Conductivité
- pH/ORP
- Oxygène dissous (Hach LDO)
- Turbidité avec balai et brosse de nettoyage centrale
- Profondeur
- Chlorophylle a
- Fluorescence (Blue green Algae)
- Rhodamine
- Ammonium (Ion Selective Electrode)
- Nitrate (Ion Selective Electrode)
- Chloride (Ion Selective Electrode)

Sonde HL7 maximise le temps de déploiement, minimise la maintenance et fournit des données traçables auxquelles vous pouvez vous fier

Manipulation simple et efficace lors d'utilisations terrains

- Echange facile et rapide des piles
- Poignée conçue pour faciliter les manipulations et le transport de la sonde, ainsi que des déploiements sécurisés
- Voyants d'état avec code couleur permettant de connaître l'état des piles

Traçabilité des mesures pour renforcer la confiance dans les résultats

- Routines d'étalonnages guidées permettant de gagner en efficacité
- Mesures terrain avec méthodes de vérifications intelligentes
- Diagnostics capteurs et métadonnées pour valider les mesures
- Risques d'erreurs réduits avec les historiques des étalonnages

Conception robuste pour un fonctionnement quotidien intensif

- Le connecteur intègre un dispositif de verrouillage garantissant l'alignement et la connectivité
- Les broches encastrées sont protégées en cas d'impact
- Compartiment intégré de piles étanche
- Câble de déploiement renforcé par Kevlar, pour une utilisation intensive en continu
- Option alimentation externe

Intégration aisée aux enregistreurs et systèmes d'acquisition de données

- Modules de communication configurables par l'utilisateur
- Port USB pour un transfert de données rapide vers tablettes durcies et ordinateurs portables de terrain
- Liaisons SDI-12 et Modbus RS485 pour transferts de données fiables

Lecteur de terrain durci Surveyor HL pour sondes Hydrolab HL

Surveyor HL est un terminal mobile, compact et robuste pour l'affichage des données en temps réel, leur stockage, l'étalonnage, et la configuration des sondes. L'écran couleur est visible même exposé directement aux rayons du soleil et un clavier avec des touches en relief facilite la navigation dans le système. Surveyor HL est alimenté par une pile lithium-ion rechargeable, de capacité suffisante pour faire fonctionner une sonde Hydrolab HL4 pendant 10 heures sans interruption.

- Le boîtier entièrement étanche permet une utilisation sur le terrain dans des conditions difficiles
- La flottabilité positive permet de récupérer facilement le lecteur en cas de chute dans l'eau
- La mémoire de 4 Go offre une capacité de stockage suffisante lorsqu'une utilisation intensive est requise
- Le capteur de pression barométrique intégré facilite l'étalonnage du capteur d'oxygène dissous HACH LDO®
- Le clavier en relief facilite la navigation dans les menus pour les utilisateurs portant des gants



HYDROLAB HL4

Sonde Multiparamètres Compacte

HYDROLAB HL4 est parfaitement adaptée pour la surveillance ponctuelle et les déploiements continus pour de nombreuses applications en eau douce. Légère, portable et polyvalente, cette sonde multiparamètres vous aide à surveiller rapidement les conditions des bassins hydrographiques.

Les capteurs disponibles, ayant fait leurs preuves sur le terrain, associés à une construction robuste et un étalonnage aisé, permettent d'obtenir des données fiables de haute qualité. La sonde HL4 possède un capteur de température, quatre emplacements capteurs externes et un capteur de profondeur interne en option. Le logiciel HYDROLAB simplifie la récupération des données et la configuration des fichiers d'acquisition.



Fonctionnalités / Avantages

Facile à transporter et installer

- Conception légère adaptée pour les sites difficiles d'accès
- Diamètre réduit permettant une intégration dans des tubes de 2 pouces
- Conception robuste pour une utilisation à long terme dans des environnements exigeants

Convient parfaitement pour des mesures ponctuelles et des études de surveillances continues

- Mémoire interne de 4 Go pour l'enregistrement des données
- Bloc-piles interne en option
- Choix flexible de capteurs

Logiciel de gestion et de contrôle intuitif

- Tâches d'étalonnage guidées avec instructions
- Mesures en temps réel avec formats graphiques et tabulaires
- Critères de définition pour profilage vertical et de stabilité des capteurs



Capteurs disponibles

- Température
- Conductivité
- pH/ORP
- Oxygène dissous optique
- Turbidité avec balai de nettoyage
- Profondeur
- Chlorophylle a
- Fluorescence (Blue green Algae)
- Rhodamine
- Ammonium (Ion Selective Electrode)
- Nitrate (Ion Selective Electrode)
- Chloride (Ion Selective Electrode)

Logiciel d'exploitation HYDROLAB

Simple et intuitif

Ce puissant outil logiciel permet d'améliorer la prise de décision, de minimiser les erreurs et d'augmenter l'efficacité au laboratoire et sur les sites de mesures.



Visualisez rapidement l'état actuel de l'instrument et vérifiez qu'il fonctionne correctement

- Les sondes multiparamètres de la série HL et le logiciel d'exploitation associé intègrent des voyants avec un code couleur indiquant l'état général de l'instrument
- Le tableau de bord fournit des directives claires concernant les alarmes actives et les mesures correctives à apporter
- Sachez à tout moment quand la maintenance et les étalonnages définis par l'utilisateur doivent être effectués
- Notifications automatiques des dernières mises à jour disponibles

Maximisez le temps de bon fonctionnement avec des tâches d'étalonnage rationalisées

- Des routines d'étalonnage standard avec instructions guident l'utilisateur lors des procédures d'étalonnage
- Les résultats d'étalonnages sont enregistrés avec leurs dates et heures, les types d'étalonnage, l'identification de l'utilisateur et ses éventuels commentaires
- Le processus de contrôle d'étalonnage permet à l'utilisateur de vérifier les étalonnages, de contrôler la linéarité et de stocker les résultats

Affichez les valeurs courantes et enregistrées sous formes graphique et tabulaire

- Choisissez plusieurs paramètres pour afficher sous forme de graphique multi-courbes les valeurs courantes et visualiser les fichiers de données
- Sélectionnez indépendamment des graphiques avec mise à l'échelle automatique ou fixe (avec personnalisation des couleurs et définition de pages)
- Définissez les critères de stabilité des capteurs et visualisez en temps réel les indicateurs d'alerte en surbrillance
- Faites un simple glisser-déposer des colonnes de paramètres pour optimiser les préférences d'affichage
- Exportation aisée des données au format CSV

Présentation des capteurs

Température

- Fournit des données de compensation pour les capteurs d'oxygène dissous (DO), de conductivité, de pH et de profondeur
- Capteur de température intégré à chaque sonde
- Acier inoxydable 316 pour résister à la corrosion



Turbidité auto-nettoyante

- Système auto-nettoyant avec réglage jusqu'à 5 cycles de nettoyage
- La plage de mesure de 3 000 NTU permet de mesurer la turbidité, même en cas de fortes pluies ou si d'autres événements surviennent



ORP

- Une bande de platine décharge ou absorbe les électrons
- Les réactions chimiques sont observées et l'activité ionique est déterminée
- Identifie les propriétés d'oxydation ou de réduction d'une solution



Conductivité

- Mesures fiables avec une conception de cellule ouverte
- Les sédiments tombent au fond de la cellule et les bulles remontent à la surface
- Idéal pour une utilisation dans des conditions environnementales changeantes
- Nettoyage aisé avec un coton-tige



Profondeur

- Mesure la pression hydrostatique absolue avec une membrane interne
- Optimisé pour des profondeurs jusqu'à 25 m, 100 m ou 200 m



Rodamina WT

- Disponible avec étalon secondaire solide, assurant une méthode simple et rapide de vérification de la stabilité du capteur sur la durée



Oxygène dissous Hach LDO®

- Très grande précision avec la méthode de mesure optique de l'oxygène dissous par luminescence
- Les étalonnages restent valides jusqu'à 1 an
- Maintenance aisée



Chlorophylle a

- Excellent rejet de la turbidité grâce à la conception d'un faible volume d'échantillonnage
- Mesure sélective ultra-précise grâce au filtrage électronique de la lumière ambiante et à l'utilisation de composants optiques de haute qualité



Électrodes à ions sélectives

- Disponible pour les mesures de concentration d'ammonium, de nitrate et de chlorure



pH

- L'électrode de référence indépendante peut être rechargée rapidement et facilement
- Le capteur de pH ne doit pas être remplacé lorsque l'électrode de référence est vide
- Le choix entre une électrode de référence rechargeable standard ou intégrée permet une grande souplesse de configuration de la sonde



Cyanobactéries (capteur d'algues bleues-vertes)

- Mesure in situ en temps réel
- Reconnaissance de la prolifération potentielle d'algues
- Etalon secondaire solide ajustable pour corrélation avec une concentration connue
- Deux capteurs disponibles, l'un pour détecter les phycocyanines (eau douce), l'autre pour détecter les phycoérythrine (eau de mer)



Spécifications des capteurs

Capteur / Paramètre	Plage	Précision	Résolution	Commentaires
Température	-5 à 50 °C	±0,1 °C	0,01°C	Installé avec chaque sonde
Conductivité	0 à 100 mS/cm	±0,5 % de la valeur relevée + 0,001 mS/cm	0,001 mS/cm	Conception de cellule ouverte avec électrodes en graphite
Oxygène dissous - mg/L, % saturation	0 à 60 mg/L	±0,1 mg/L pour 0–8 mg/L ±0,2 mg/L pour > 8 mg/L ±10 % de la valeur relevée pour > 20mg/L	0,01 mg/L	Capteur optique Oxygène dissous par luminescence HACH LDO®
pH	0 à 14 pH	±0,2 pH	0,01 pH	Ampoule de verre avec référence rechargeable par l'utilisateur avec jonction en PTFE
Turbidité	0 à 3000 NTU	0 à 100 NTU : ±1% 100 à 400 NTU : ±3 % 400 à 3000 NTU : ±5 % - Requiert un étalonnage en 4 points	0 à 400 NTU : 0,1 400 à 3000 NTU : 1,0	Balai auto-nettoyant et brosse de nettoyage centrale
Profondeur	0 à 25 m 0 à 100 m 0 à 200 m	±0,05 mètre ±0,05 mètre ±0,1 mètre	±0,01 mètre ±0,01 mètre ±0,01 mètre	
Chlorophylle a	0 à 500 µg/L	Linéarité : 0,998 R ² Dilution en série de rhodamine WT	0,01 µg/L	Capteur optique Turner Designs
Algues bleues-vertes (cyanobactéries en eau douce)	0 à 40 000 ppb	Linéarité : 0,999 R ² Dilution en série de pigments de phycocyanine issus de Prozym dilué dans de l'eau déionisée	0,02 ppb	Capteur optique Turner Designs
Algues bleues-vertes (cyanobactéries en eau de mer)	0 à 750 ppb	Linéarité : 0,999 R ² Dilution en série de pigments de phycoérythrine issus de Prozym dilué dans de l'eau déionisée	0,01 ppb	Capteur optique Turner Designs
Salinité	0-70 psu	±0,2 psu	0,01 psu	Paramètre calculé à partir de la conductivité et de la température
Conductance spécifique	0 à 100 mS/cm	±0,5 % de la valeur relevée + 0,001 mS/cm	0,001 mS/cm	Paramètre calculé à partir de la conductivité et de la température
Matières dissoutes totales (TDS)	0 à 64 g/L	n.a.	0,01 g/L	Paramètre calculé à partir de la conductivité, de la température et de la constante définie
ORP	-999 à 999 mV	±20 mV	1 mV	Bande platine
Rodamina	0 à 1000 ppb	Linéarité : 0,999 R ²	0,01 ppb	Capteur optique Turner Designs
Électrodes à ions sélectifs - Ammonium - Chlorure - Nitrate	- 0 à 250 mg/L-N - 0 à 18 000 mg/L - 0 à 250 mg/L-N	- Valeur la plus grande entre ±10 % de la valeur relevée et ±2 mg/L-N - Valeur la plus grande entre ±10 % de la valeur relevée et ±5 mg/L - Valeur la plus grande entre ±10 % de la valeur relevée et ±2 mg/L-N	- 0,01 mg/L-N - 0,01 mg/L - 0,01 mg/L-N	Profondeur max. : 15 mètres

Spécifications relatives aux instruments

HL7

Dimensions	Diamètre : 8,9 cm (3,5 po) sans protection caoutchouc ; 9,8 cm (3,85 po) avec protections Longueur : 66,4 cm (26,1 po)
Poids	4,5 kg (10 lb) avec quatre piles D, et gobelet d'étalonnage/de stockage, sans liquide
Ports capteurs	9 ports capteurs disponibles 2 ports dédiés pour la température et la profondeur en option, 7 ports pour l'intégration d'autres capteurs Les paramètres disponibles dépendent du capteur installé 5 ports optiques disponibles pour capteur optique d'oxygène dissous et 4 autres capteurs optiques
Alimentation requise	6–24 Vcc (12 Vcc nominal) appliqués au module de communication,
Autonomie des piles*	90 jours

HL4

Dimensions	Diamètre : 4,44 cm (1,75 po) sans protection caoutchouc ; 5,33 cm (2,1 po) avec protections Longueur : 51,43 cm (20,25 po) sans bloc-pile interne et avec protection capteurs standard Longueur : 66,36 cm (26,125 po) sans bloc-pile interne et avec protection capteurs étendue Longueur : 62,23 cm (24,5 po) avec bloc-pile interne et protection capteurs standard Longueur : 77,79 cm (30,625 po) avec bloc-pile interne et protection capteurs étendue
Poids	2,2 kg (5 lb) avec bloc-pile interne, une pile D
Ports capteurs	6 ports capteurs disponibles 2 ports dédiés pour la température et la profondeur en option, 4 ports pour l'intégration d'autres capteurs Les paramètres disponibles dépendent du capteur installé 2 ports optiques disponibles pour capteur optique d'oxygène dissous et un autre capteur optique
Alimentation requise	6–24 Vcc (12 Vcc nominal) appliqués au module de communication, 12 Vcc : puissance moyenne 250 mW, puissance crête 18 W
Autonomie de la pile**	75 jours

Sonde

Température de fonctionnement	–5 à 50 °C (23 à 122 °F), hors gel
Température de stockage	1 à 50 °C (34 à 122 °F)
Profondeur d'immersion	200 m (656 pieds) maximum
Mémoire de données	4 Go
Résistance à la traction (maximum)	Bouchon d'amarrage : 68 kg (150 lb) ; câble de déploiement : 227 kg (500 lb)
Communications	Modules de communication : USB, SDI-12, RS232 Modbus, RS485 Modbus et RS232 TTY
Fréquence d'échantillonnage	1 Hz maximum (une fois par seconde)

Surveyor HL – lecteur de terrain

Dimensions (L x l x H)	21,8 x 9,4 x 5,3 cm (8,6 x 3,7 x 2,1 po)
Indice de protection du boîtier	IP67 ; flotte dans l'eau, étanche jusqu'à 1 m (3,3 pieds) lorsque les protections sont en place
Poids	0,68 kg (1,5 lb)
Écran	Couleur, LCD, 89 mm (3,5 po), QVGA, translectif (lisible même exposé aux rayons directs du soleil)
Température de fonctionnement	–5 à 50 °C (23 à 122 °F)
Température de stockage	–20 à 60 °C (–4 à 140 °F)
Autonomie de la batterie***	10 heures à 20 °C (68 °F) avec fonctionnement continu et rétroéclairage activé
Résistant aux chocs	Résiste à une chute d'une hauteur maximale de 0,9 m (3 ft) sur du ciment
Pression barométrique	Plage : 225 à 825 mmHg ; Résolution : 0,01 mmHg ; Précision : ±3 mmHg
Mémoire de données	4 Go

*Autonomie des piles du HL7 – Quatre piles D alcalines internes non rechargeables. Environ 90 jours d'utilisation avec un intervalle d'enregistrement de 15 minutes et temps de préchauffage par défaut avec capteurs installés de température, conductivité, pH, LDO, chlorophylle a, algues bleues-vertes (eau douce) et turbidité, brosse de nettoyage centrale réglée pour effectuer une révolution / acquisition, à température ambiante.

**Autonomie de la pile du HL4 – Une pile D alcaline interne non rechargeable. Environ 75 jours d'utilisation, avec un intervalle d'enregistrement de 15 minutes et temps de préchauffage par défaut, avec capteurs installés de profondeur, de température, de conductivité, de pH et de LDO, à température ambiante.

***Autonomie de la batterie du Surveyor HL – Jusqu'à 10 heures d'utilisation continue avec un HL4 avec capteurs installés de profondeur, de température, de conductivité, de pH et de LDO, à température ambiante.

Programme d'exploitation et manuels d'utilisation HYDROLAB disponibles en plusieurs langues (français, anglais, allemand, chinois, italien, espagnol, portugais et japonais).

Les spécifications des précisions peuvent être obtenues juste après les procédures d'étalonnage correctes et avec un soin particulier dans des conditions spécialement contrôlées.



OTT FRANCE S.A.R.L.
Europarc de Pichaury, Bât. D2–B.P. 395 13799
Aix en Provence Cedex 3
Tél. +33 4 429005-90 · Fax +33 4 429005-95
frinfo@otthydromet.com · www.otthydromet.com

USA
OTT Hydromet
5600 Lindbergh Dr. Loveland, CO 80539
Phone 800-949-3766
sales@otthydromet.com · www.otthydromet.com