

## SONDE CTD MULTI-PARAMETRES OS 305

### Capacité d'échantillonnage à 12Hz, enregistrement interne, faible consommation d'énergie

La sonde CTD multi-paramètres Ocean Seven 305 est livrée avec l'interface standard RS-232C ou avec l'une de ces interfaces optionnelles : RS-422, TTL ou BlueTooth® sans fil.

Idronaut est très fière de la conception de ses capteurs équilibrés en pression sur la pleine profondeur océanique, fonctionnant sans pompe et à entretien réduit. Au centre de cet instrument, la cellule de conductivité en quartz, reconnue pour sa haute précision, à sept anneaux de platine, qui peut être nettoyée sur le terrain sans re-calibration. Cette cellule quartz unique emploie un grand diamètre (8mm) et une courte longueur (46mm) afin de garantir un passage libre et aucun encrassement après un long déploiement, même en environnement biologiquement actif. Les cellules existant sur le marché présentent un petit diamètre avec de longs conduits qui sont exposés au bouchage même en cas de protection par des dispositifs empoisonnés. La sonde CTD OCEAN SEVEN 305 ne requiert pas de pompe ou autre dispositif externe pour la circulation sur les capteurs ce qui minimise la consommation en énergie.

De plus, l'utilisateur peut sélectionner la plage de conductivité appropriée ce qui fait de cette CTD un outil très avancé pour les sites d'échantillonnage côtiers influencés par des arrivées d'eau douce et/ou les profils et surveillances sur les eaux souterraines. La CTD utilise des électroniques à la pointe de la technique avec un enregistreur interne de 128Mo avec mémoire non volatile pour stocker la configuration et les coefficients de calibration des capteurs.

### ENREGISTREMENT AUTONOME – MODES D'ÉCHANTILLONNAGE

- **CONTINU.** Les données sont échantillonnées sur des cadences configurables entre 0,1Hz et 8Hz. L'échantillonnage continue jusqu'à la désactivation de la sonde. De multiples cycles peuvent être obtenus en activant/désactivant la sonde.
- **PRESSION.** Les données sont échantillonnées sur intervalle régulier de pression. De multiples profils peuvent être obtenus en activant/désactivant la CTD. Deux méthodes différentes (conductivité & pression) peuvent être utilisées pour interrompre les acquisitions lors du retour de la sonde en surface Cette méthode d'acquisition des données est idéale pour les profils.
- **TEMPS.** La CTD OS305 collecte une série d'échantillons puis bascule en veille sur la durée programmée avant de se réveiller puis de répéter les acquisitions. L'intervalle de temps peut être configuré entre 2s et un jour. L'énergie est économisée durant le passage en veille. Cette méthode d'acquisition est idéale pour la surveillance à long terme.
- **CONDITION.** Les données sont échantillonnées sur des cadences configurables démarrant lorsque le paramètre sélectionné dépasse la limite configurée. L'échantillonnage continue jusqu'à ce que le paramètre retombe sous la limite configurée. Les paramètres disponibles pour cette limite sont pression, température et conductivité. Quand l'acquisition commence, la sonde CTD utilise les mêmes règles d'acquisition qu'avec le mode continu. La surveillance du paramètre choisi se produit sur l'intervalle configuré.
- **RAFALE.** Des mesures à 8Hz peuvent être prises sur des intervalles de temps configurés entre 1s et 1 jour. L'énergie est économisée par la désactivation de la sonde entre les rafales.



**AnHydre.** Sarl au capital de 9000 €

11 Rue de l'égalité 08320 VIREUX MOLHAIN – France

Tel : +333 24 40 11 07 – Fax : +333 24 41 11 57

Vente France : 0811 60 08 08 – SAV France : 0825 66 30 40

SIRET 434 917 274 00012 APE 3320C [www.anhydre.eu](http://www.anhydre.eu) [anhydre@anhydre.com](mailto:anhydre@anhydre.com)



## COMMUNICATIONS EN TEMPS REEL

La sonde CTD OCEAN SEVEN 305 communique avec un PC via une interface standard RS-232 (max. 200m) ou RS-422 (max. 1000m). L'interface RS-422 pallie aux limites de longueur maximale du câble (200m) en RS-232C et permet de transmettre la transmission des données sur des distances jusqu'à 1km. Une interface optionnelle BueTooth® peut s'ajouter en option aux interfaces par câble.

## LOGICIEL IDRONAUT REDAS-5

Le logiciel REDAS-5 permet de prendre le contrôle total, au travers d'une interface simple et conviviale, de la sonde CTD OS305, il facilite les acquisitions en temps réel, la configuration des cycles d'enregistrement non supervisés et le transfert des données stockées en mémoire de la sonde. Le programme REDAS-5 est une vraie application Windows 32 bits qui tourne sans problème sous Windows 2K et XP. REDAS-5 montre les données collectées sous formes graphique et numérique tout en permettant à l'opérateur de changer en dynamique les paramètres graphiques et numériques durant l'acquisition.

Des fonctions de post traitement et d'extraction de données en fonction du temps, de la pression ou d'intervalles numériques peuvent être appliquées pour acquérir en temps réel ou sur données transférées depuis la mémoire interne.

Parmi les possibilités de REDAS-5 il faut mentionner le démarrage et l'arrêt automatique de l'acquisition, la gestion de Rosette d'échantillonnage, le traitement et le filtrage des données acquises en temps réel (compensation du décalage temporel, lissage, etc.), l'acquisition de coordonnées géographiques provenant d'un GPS, la conversion de données acquises en fichier texte, la mise à l'échelle automatique des axes X & Y de la fenêtre du graphe.

**Le logiciel REDAS-5 permet les cadences d'acquisition de 8 et 12Hz.**

## AUTONOMIE ET STOCKAGE DES DONNEES

La sonde CTD OCEAN SEVEN 305 multi paramètres permet le stockage d'environ 2 000 000 jeux de données, chacun composés de la lecture des 6 capteurs standards (pression, conductivité, température, oxygène dissous, pH, redox) plus date & heure d'acquisition. La sonde OS 305 est alimentée sur deux piles alcalines PP3 9Vcc connectées en série ce qui produit les 0,5Ah suffisants pour conserver la sonde activée en continu durant 8 heures d'échantillonnage continu et à la cadence maximale d'acquisition. Lorsque la sonde opère en mode « Temps » ou « Condition » ou « Rafale », l'endurance des piles est considérablement prolongée parce que la sonde attend en veille durant l'intervalle entre les acquisitions.

## SPECIFICATIONS DES CAPTEURS

La sonde CTD OS 305 peut être équipée des capteurs suivants :

	<u>Gamme</u>	<u>Précision</u>	<u>Résolution</u>	<u>Constante de temps</u>
<b>Pression</b>	0... 1 000dbar(*)	0,05%PE	0,0015%PE	50ms
<b>Température</b>	-1... +35°C	0,005°C	0,001°C	50ms
<b>Conductivité</b>				
Eau salée	0... 70mS/cm	0,007mS/cm	0,001mS/cm	50ms (1m/s)
Eau douce	0... 7 000µS/cm	5µS/cm	0,1µS/cm	50ms (1m/s)
<b>Oxygène</b>	0... 50ppm	0,1ppm	0,01ppm	3s (en air)
	0... 500% sat.	1% sat.	0,1% sat.	3s
<b>pH</b>	0... 14 pH	0,01 pH	0,001 pH	3s

(\*) autres capteurs de pression standards, disponibles immédiatement : 10, 40, 100, 200, 500, 2 000 , 4 000dbar

**En option le capteur de pression Idronaut de haute précision (0,01%PE) peut être installé en place du capteur standard.** Les gammes disponibles sont : 100, 3 000 et 10 000dbar. **Ce capteur ne peut pas être installé simultanément avec l'option BlueTooth®.**

## Les propriétés fondamentales de l'eau de mer comme :

Salinité, vitesse du son, densité de l'eau, conversion pression en immersion, température potentielle, oxygène dissous en ppm sont obtenues par calcul en utilisant les algorithmes décrits dans les publications techniques UNESCO dans Marine Science n°44 « algorithms for computation of fundamental properties of sea water ».

*AnHydre*. Sarl au capital de 9000 Euros

11 Rue de l'égalité 08320 VIREUX MOLHAIN - France

Tel : +333 24 40 11 07 – Fax : +333 24 41 11 57

Vente France : 0811 60 08 08 – SAV France : 0825 66 30 40

SIRET 434 917 274 00012

APE 3320C

[www.anhydre.eu](http://www.anhydre.eu)

[anhydre@anhydre.com](mailto:anhydre@anhydre.com)

## SPECIFICATIONS DES CAPTEURS OPTIONNELS

La sonde CTD OS 305 multi paramètres peut être équipée en option du capteur de turbidité SeaPoint. De plus, pour les applications en eau douce et en immersion 1 000m seulement, elle peut interfacer ces électrodes spécifiques ISE. Si la sonde doit être utilisée en applications eau douce ou eau de mer et avec des profondeurs 1 000m et 4 000m, même le capteur de Redox peut être interfacé :

Paramètre	Gamme	Résolution
Nitrate	0... 100mg/l-N	0,1mV
Ammonia	0... 100mg/L-N	0,1mV
Chlorures	0,5... 18 000mg/l	0,1mV
Sulfides		0,1mV
Iode		0,1mV
Redox	+/-1 000mV	0,1mV

### Note :

**Tous ces capteurs ne peuvent pas être présents en simultané avec les mesures CTD, nous contacter pour définir la meilleure combinaison**

## SPECIFICATIONS ELECTRONIQUES

Cadence d'échantillonnage :

Interfaces

*Via câble*

*Sans fil*

Convertisseur A/D :

Mémoire données

Alimentation

Tension

Courant

Protocole de communication

Interface opérateur

Alimentation

8Hz (en fonction de la méthode d'échantillonnage). 12Hz en utilisant le logiciel REDAS

RS-232C (jusqu'à 200m), RS-422 (jusqu'à 1km), TTL  
BlueTooth® Classe1, portée conforme SPP sur 100m

16 bits approximation successive

512Mo (128Mo par défaut)

8,5... 18Vcc, nominal 12Vcc

opération 50mA@12Vcc, veille 0,025mA@12Vcc

Propriétaire PTP binaire et plein message

Interface convivial par menus

Deux piles alcalines ou lithium PP3, accumulateur NiCd ou NiMh connectés en série, 9Vcc – 0,5Ah

## CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

	<b>1 000dbar</b> (AISI 316 L)	<b>1 500dbar</b> (Titane GR 2 / POM)	<b>4 000dbar</b> (AISI 316L)
Dimensions			
<i>Diamètre du boîtier</i>	43mm	44mm	48mm
<i>Longueur totale</i>	845mm	845mm	670mm
Poids			
<i>En air</i>	1,3kg	1,3kg	3,7kg
<i>En eau</i>	0,7kg	0,7kg	2,8kg

Caractéristiques modifiables sans préavis.

**AnHydre.** Sarl au capital de 9000 Euros

11 Rue de l'égalité 08320 VIREUX MOLHAIN - France

Tel : +333 24 40 11 07 – Fax : +333 24 41 11 57

Vente France : 0811 60 08 08 – SAV France : 0825 66 30 40

SIRET 434 917 274 00012

APE 3320C

[www.anhydre.eu](http://www.anhydre.eu)

[anhydre@anhydre.com](mailto:anhydre@anhydre.com)